Nº 22 Año II • 1999
Sale viernes sí, viernes no
Práctica • Actual • Quincenal

Computer Hoy

Sólo 250 Ptas.
1,50 € Portugal 300 $ Cont. • Argentina 2 $



Magazine
StarWars
Pág. 32
Los efectos especiales

Hardware
Test: 16 Discos duros



Con capacidades de 8 a 25 Gb Pág. 20

Práctico
Conectarse a Internet



Rapido y sin complicaciones Pág. 70

Vídeo/Foto/HiFi
Haz fotos perfectas



Con tu cámara digital Pág. 84

Trucos





Efecto 2000 ¿Estás preparado?
Pág. 8

Novedades • Consumo • Reportajes • Juegos...

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Consumo



En Computer Hoy nos preocupa el efecto del Año 2000, por lo que hemos hecho un estudio de las posibles consecuencias del fenómeno.

Hardware



Los discos duros vuelven a ser protagonistas. En esta ocasión, elegimos dispositivos de gran capacidad.

Magazine



La nueva entrega de la Guerra de las Galaxias será un éxito en todo el mundo. Hemos querido descubrirles sus efectos especiales.

Juegos



El miedo llega a la pantalla del ordenador de la mano de 8 juegos de terror. Desafiamos a sus monstruos para analizarlos a fondo.



Computer Hoy

Tito Klein
Director

La "meiga" informática

A medida que se acerca el fin de siglo se va hablando más sobre el famoso "Y2K Bug", o lo que es lo mismo, del problema informático del año 2000. A la prensa en general nos gusta reflejar la parte más sensacionalista de cualquier asunto y este caso no iba a ser menos. Seguramente usted ya habrá oído alguna historia sobre aviones que perderán el rumbo, ascensores que se detendrán inesperadamente y ciudades enteras inmersas en el caos y el descontrol.

Es la primera vez en la historia que emerge una situación a nivel social donde uno se da cuenta de que estamos en manos de los ordenadores y que las profecías de películas como "2001. Odisea en el espacio" o "The Matrix" empiezan a parecer viables.

Algunos aseguran tener la situación controlada, otros, como varias líneas aéreas de reconocido prestigio, prefieren detener sus operaciones durante la primera semana del año 2000.

Si usted es de los que no creen en la "meiga" del año 2000, recuerde que *"haberlas, haylas"*.

Foto portada: Computer Hoy.



¡StarWars II!

El director de cine George Lucas ha inaugurado una página en Internet sobre la próxima película de la serie "La Guerra de las Galaxias. Episodio II"→① . En realidad se trata sólo de un guiño a los fans de la saga "StarWars" porque su contenido no es accesible desde la página principal. Lo único que se puede ver es un saludo del maestro Jedi, Joda.

Agenda online

El portal español Iberpyme.net, dirigido a las pymes del Arco Atlántico ha desarrollado un sistema de agenda online→② en español. Se dirige a pymes con comerciales remotos, directivos de viaje, clientes, proveedores, etc.Hay que darse prisa porque, aunque aún está en fase beta, sólo podrán utilizarla los primeros 15.000 usuarios registrados, eso sí, gratis

Subastas en la red de Dell

Dell Computer, una de las empresas mejor situadas en el ranking de ventas por red, acaba de abrir una web para subastas→③ En esta web se pueden comprar y vender ordenadores, periféricos y software de cualquier marca.



La versión portátil del iMac se llama iBook

Si ya sorprendió en su momento la llegada del iMac, el portátil que complementa la familia de los ordenadores Macintosh no se ha quedado atrás. El iBook es un portátil destinado al mercado de consumo, que costará alrededor de 250.000 ptas. En los portátiles la autonomía es un factor importante y en este modelo se ha llegado hasta las seis horas, lo que no está nada mal. El alto rendimiento de iBook se debe a un procesador PowerPC G3 de 300 MHz con **memoria backside caché** 01 de nivel 2. Su controlador gráfico es de más de 4 Mb de SDRAM de memoria de vídeo para el acelerador de gráficos 2D y 3D. La pantalla de este nuevo ordenador es de 12,1 pulgadas con **matriz activa TFT** 02. El disco duro tiene una capacidad de 3,2 GB y el lector de CD-ROM alcanza una velocidad máxima de 24x. En el apartado de sonido encontramos un altavoz mono, así como un pequeño conector con salida de sonido estéreo de 16 bits.

En cuanto a sus conexiones, tiene un puerto **USB** 03 para impresora, unidades de almacenamiento, teclado y ratón, entre otras cosas.También, una alfombrilla sensible al tacto Y como cabe esperar en un portátil, se han acoplado las características necesarias para que pueda transportarse. En este caso es un asa plegable. Al iBook no se le han puesto puertas ni enganches que puedan romperse o desgarrarse durante el transporte. Otro aspecto interesante de su diseño, además de los mencionados colores de la carcasa, son los contornos redondeados y las texturas de los materiales utilizados. Y por supuesto, podrá conectarse a Internet gracias a un módem de 56K que viene de serie, así como el software necesario para conectarse. Adicionalmente se venderá el Airport, un disposivo para conectarse a Internet sin ningún tipo de cabe. Tfn: 902 11 20 00.


Airport, una efectiva y elegante conexión.


El iBook, que se ha presentado en dos colores, mide 344 x 294 x 46 mm y pesa 3 kilogramos. Tiene teclado completo.

Jazpiper, un reproductor MP3



El Jazpiper viene con un kit bastante completo.

El nuevo grabador y reproductor de audio con tecnología MP3 de Worldwide Sales es Jazpiper. Este dispositivo tiene 32 Mb de **memoria Flash** 04 ampliables a 64 Mb con tarjetas SmartMedia. Los aparatos con tecnología MP3 cuentan con un sistema de compresión y distribución electrónica de audio, que reduce el tamaño de los archivos respecto al tradicional formato CD-Audio. La proporción de reducción es de once a uno, con la ventaja de que la calidad permanece prácticamente inalterable. Con Jazpiper se pueden grabar hasta dos horas de voz mediante un micrófono que está integrado en el kit. Además, como función complementaria se puede utilizar como agenda electrónica ya que tiene una memoria que permite incluir hasta 250 nombres y números de teléfono. Su precio recomendado es de unas 35.000 ptas. Por este dinero se incluye, no sólo el aparato reproductor MP3, sino también, unos auriculares, un cable de conexión para el ordenador, pilas alcalinas, manual de usuario y un CD-ROM.

En este CD-ROM esán incluidos los programas Jazpiper Desk que sirven para transferir archivos bidireccionalmente al reproductor y Jet-Audio, para escuchar y codificar los ficheros MP3. Más información en el teléfono: 92 408 408.

Reloj con e-mail

Para empezar con buen pie el milenio, Swatch lanzará a finales de este año un modelo de reloj capaz de leer nuestro e-mail desde cualquier ordenador. En su interior lleva un microprocesador basado en la tecnología RFID (Identificación por frecuencia de radio), que ya se está utilizando en los relojes Swatch Access en algunas estaciones de esquí de Centroeuropa como tarjeta de acceso para abonados. El precio de lanzamiento será de unas 25.000 ptas.

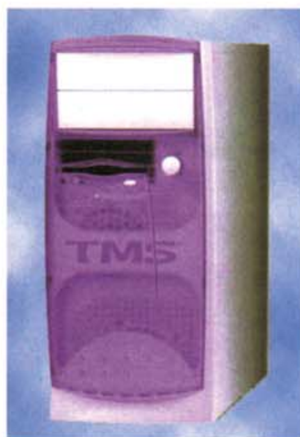

Nuevo Swatch informático.

Calculadora

Casio ha desarrollado la Algebra FX 2.0, una calculadora para quienes necesitan trabajar con álgebra en cualquier área: trigonometría, cálculo, geometría, estadística, física o ingeniería. Tiene 128 KB de RAM y 768 de Flash ROM. En pantalla podemos consultar un menú con iconos. Dicha pantalla es de 21 caracteres por 8 líneas, más que suficiente para este tipo de producto. Más información en el teléfono: 91 533 17 03.



Se puede conectar al PC y a otros dispositivos.


Los TMS Buzz se dirigen más al usuario doméstico.

PCs morados

A través de Audiotronics podemos hacernos con uno de los originales ordenadores de TMS. Estos PCs de TMS, los Buzzy los Vitro, además de las características habituales, tienen como curiosidad que se han cubierto todos sus dispositivos técnicos con una carcasa de color morado. Por un lado, la gama básica, Buzz B300, con Pentium III, 10,3 GB de disco duro y monitor de 17 pulgadas. Los TMS Vitro 700 también tienen Pentium III, pero su disco duro es mayor, 22 GB y el monitor es de 19 pulgadas. Sus precios partirán de las 154.000 ptas. Información: 902 111 118.

Videocámara digital WebCam 3

WebCam III es el nombre de la última videocámara presentada por la empresa Creative Labs. Captura imágenes de alta resolución de Internet congeladas y de vídeo color en directo. Tiene conexión USB y cuenta con un sensor de alta resolución que triplica la resolución de los modelos anteriores; es decir, que llega hasta 640 x 480 **pixels** 05, con 16,7 millones de colores.

Dispone de unas lentes más perfeccionadas y un hardware avanzado de captura y compresión que ofrecen imágenes más nítidas y una alta fidelidad del color. Este modelo tiene un único botón lo que facilita la operación de captura de imágenes.

La WebCam 3 es plug & play, es decir, enchufar y listo, y es compatibe con el entorno operativo Windows 98.

Entre las nuevas funciones se encuentra un pack de software, que contribuye a que la cámara sea sencilla de utilizar. Así mismo, cabe destacar que dispone de conexión USB. Otro aspecto a destacar de esta cámara es la renovación de su diseño externo.

Con la cámara se incluye el software Polaroid PhotoMax Custom Edition para retoque de imágenes y todos los cables necesarios. Por el momento se desconoce cuando se pondrá a la venta en nuestro país.



Este modelo triplica la resolución de los anteriores.

La WebCam 3 de Creative Labs costará alrededor de 14.000 pesetas. Para más información llamar al teléfono: 93 470 31 50.



Puede funcionar o con pilas, o enchufado.

Para niños

De Vtech es el Power PC, un ordenador para niños desde nueve años. Se ha diseñado con el fin de que les ayude en las tareas del colegio relacionadas con matemáticas, lenguaje e inglés.

Cuenta con funciones como la de los PCs de adultos como tratamiento de textos, elaboración de gráficos y conexión con impresoras configuradas. Incluye un traductor de inglés/español de 35.000 palabras, un corrector ortográfico y 42 actividades. Precio aproximado: 25.995 ptas. Más nformación en: 91 657 44 00.

Tabletas gráficas Intuos con USB

Wacom ha presentado cinco modelos de tabletas gráficas Intuos cuyos tamaños son A6, A5, A4 regular, A4 oversize y A3 (estas dos últimas con configuración para gráficos o para CAD). Gracias a su sistema de conexión USB sólo requiere un cable, por lo que la mesa de trabajo queda despejada. Todas ellas se pueden conectar y desconectar sin necesidad de reiniciar el ordenador, por lo que no será necesario interrumpir el trabajo que se tenga entre manos. Se han diseñado de forma simétrica para que sirvan para diestros y zurdos.

Los cinco modelos soportan una sensibilidad a la inclinación y a la presión superior, con 1.024 niveles de presión y una resolución de 2.540 dpi, una hoja transparente que cubre la tableta y una barra de menú reemplazable (excepto en la versión A6). Entre los nuevos dispositivos que acompañan a las tablas se encuentra el Intuos Pen, un lápiz con dos botones laterales programables, borrador sensible a la inclinación y presiõn. Otro de ellos es el Intos 4D Mouse, un ratón con cinco botones programables y una ruedecilla que se maneja con el pulgar y que vuelve siempre a la posición central. La Intuos A6, que incluye el Pen cuesta unas 40.000 ptas. La Intuos A5, alrededor de 70.000 (también incluye el lápiz).

La Intuos A4 regular sale por 96.300 ptas. Para más información: 93 484 09 09.



Todos los modelos tienen una garantía de dos años y funcionan tanto con PCs con Windows 98, como con Macintosh.

Direcciones online

1. www.starwars.com/episod e-i
2. agenda.iberpyme.net
3. www.dellauction.com

¿Qué es...?

01 Memoria backside caché
El "backside", o "parte de atrás", es la zona de la circuitería del ordenador que funciona a 1/2 o 1/3 de la velocidad del micro y en la que está situada la memoria. Con este caché se acelera el notablemente el acceso a la memoria.

02 Matriz activa TFT
Forma abreviada de "Thin Film Transistor" (Transistor de Capa Fina). Son las mejores pantallas, pero también las más caras. Su mayor campo de aplicación son los portátiles, aunque cada vez están apareciendo más monitores de 17 y 18 pulgadas con esta tecnología.

03 USB
El "Bus serie universal" es un tipo de conexión más sencilla para periféricos como cámaras digitales o impresoras. Permite que un usuario que está trabajando con el ordenador pueda conectar el periférico sin necesidad de reiniciar el equipo. Además, permite conectar muchos dispositivos al mismo tiempo y ofrece una velocidad de transmisión muy superior.

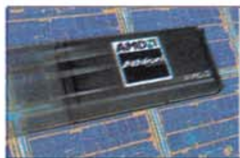
04 Memoria flash
También conocida como flash RAM.
Es un tipo de memoria no volatil constantemente alimentada que puede ser borrada y escrita en pequeñas porciones de memoria llamadas bloques.

05 Pixels
Forma inventada a raíz del concepto en inglés "Picture Element".
Es la unidad básica de color programable en una imagen de ordenador. El color específico que describe un pixel es una unión de los tres colores básicos: rojo, verde y azul.



Llega el K7

Ya está a la venta la séptima generación de los procesadores de AMD. Su nombre en clave, AMD K7 ya ha sido sustituido por la denominación Athlon. Estos procesadores tienen tecnología de 0,25 micras y están disponibles en diferentes velocidades: 500, 550 y 600 MHz. A propósito, Intel tiene a punto el Pentium II a 600 MHz y el Celeron a 500 MHz.



Tarjetas Movistar

A partir de ahora se podrán recargar las tarjetas MoviStar Activa en las gasolineras gracias a un acuerdo con FD-Nisa, encargada de la gestión de los más de 5.000 terminales H24. El sistema de recarga es sencillo y seguro. El usuario decide la cantidad, a partir de 5.000 ptas., que desea sumar a la tarjeta de su teléfono comprando un ticket en el que se incorpora un código de 14 dígitos y que el cliente debe teclear en su móvil.

Sofware contra el Sida

GenoVir es un software que tiene como fin analizar las mutaciones del virus del Sida, lo que ayudará al médico a tomar las decisiones terapeúticas respecto a los fármacos a usar. La gran capacidad de mutación del virus y la resistencia a los diferentes fármacos es uno de los principales problemas con que se encuentran los faculativos.

Llega al mercado el Designer 7.0 de Micrografx

Desde este verano, ya está a la venta Designer 7.0 de Micrografx, un programa de herramientas para diseño de gráficos vectoriales, logos, anuncios, autoedición, etc. Designer 7.0 es lo suficientemente potente como para ser usado por profesionales y, a la vez, lo sufientemente fácil para ser utilizado en trabajos más cotidianos. Para usuarios noveles aporta la generosa ayuda de numerosos asistentes, plantillas y otras funciones, cuya facilidad de uso hace que todas las aplicaciones sean asequibles y productivas. Gracias a este programa, el usuario podrá crear sus propios diseños técnicos, logos, CAD (diseño asistido por ordeador), gráficos interactivos de páginas web, diagramas de ventas, folletos, mapas, arquitectura paisajista, anuncios, calendarios, certificados de premios y todo lo que pueda imaginar. Las herramientas de diseño técnico utilizadas por Designer 7.0 son: 40 filtros Importar/Esportar para soportes DXF, IGES, EPS, GEM, TIF, WPG, CGM, PCX, etc., y una amplia selección de sistemas para mejorar fácilmente los diseños técnicos de CAD. Cuenta con un soporte para el trazado de gráficos con impresión a color, líneas con dimensión, que lo hacen más rápido, preciso y automático, y con combinaciones dinámicas para retocar automáticamente mientras edita. Incluye también Media Manager, un acceso fácil a los archivos de graficos Quick Vector para gráficos vectoriales animados en web, 250 fuentes de escritura, miles de figuras técnicas, plantillas para hacer proyectos comunes, como calendarios, mapas, diagramas, etc., así como un potente tratamiento de textos y muchas posibilidades más. la variedad de herramientas para la creación de figuras es enorme y los efectos son sorprendentes. Permite deformar y estirar las figuras.

El precio de venta será 4.995 ptas. Más información en el tfn.: 902 11 13 15



Las coordinadas y dimensiones permiten un diseño perfecto mientras que el dibujo a escala ofrece opciones para prácticamente todo tipo de diseño.

Calculadora multidivisas



El euro sin problemas.

Pronto todos los europeos vamos a pensar y a contar en Euros. Mientras nos acostumbramos surgen inventos que nos ayudan en la difícil transición. Uno de ellos es la calculadora Eurocalc, que convierte los euros a otras dos divisas del continente, cuya cantidad muestra simultáneamente en tres ventanas, y calcula el valor del IVA, según la moneda elegida. La función de conversión puede integrarse, día a día, directamente desde Internet en un documento Word o Excel. Su manejo se realiza desde el teclado, con el ratón o teclado numérico. Tfn: 91 444 49 50.

Para la economía doméstica



Controle los gastos de casa.

La empresa española Fraldi Comunicación, acaba de presentar un software de gestión de economías domésticas, Dinero 2000. Este programa se dirigie a cualquier tipo de usuario que desee llevar un control exhaustivo de sus gastos e ingresos particulares, pero de una forma seria y muy parecida a como lo haría un profesional.

El diseño está basado en el desarrollo de Windows por lo que resulta muy sencillo de utilizar. Dinero 2000 estará en el mercado a partir del mes de septiembre, con un precio de lanzamiento de 3.445 pesetas. Para más información llamar al: 91 574 72 57.

El software más vendido de la quincena

TOP 10

Puesto	Producto	Precio en ptas.	Clase	Resultados test Computer Hoy
1	Nero 4.0	8.900	Programa para grabar CDs	---
2	Talk to me I. Inglés	4.900	Programa educativo	---
3	Autoescuela 99	2.995	Programa educativo	---
4	Matemáticas y lenguaje con Rayman	3.995	Programa educativo	Notable
5	Norton Utilities 4.0	11.300	Programa de utilidades	---
6	Partition Magic 4.0	14.500	Programa de utilidades	---
7	Antivirus Platinum	13.800	P. Utilidades	---
8	Viruscan Platinum S. 4	6.450	P. Utilidades	---
9	ViaVoice 98 Multilingue	12.900	Recon. de voz	---
10	Money 99	18.900	P. financiero	---

Datos facilitados por Zona Bit.

Baja la informática



Parece que comprar informática resulta cada vez más barato para el bolsillo de los usuarios.

Electrodoméstico futurista

El iMac de Macintosh es el electrodoméstico del siglo XXI, pues une a sus extraordinarias prestaciones un interesante juego de tacto y transparencia". Al menos eso opina el jurado de los Premios Nacionales de Decoración Cristina Rodríguez Salmones, que acaba de otorgarle el galardón al Producto más innovador. Está realizado en una gama de colores que facilita integrarlo en la decoración.


El director de Apple recoge el premio.



Francisco M. G., de Madrid, nos escribe muy enfadado tras haber leído el Computer Cabreos del número anterior. También él afirma haber tenido problemas con Abyss Computer, aunque los suyos se refieren más a lo que tardan en su servicio de reparación que a problemas técnicos propiamente dichos. Trás más de un mes de espera (nos envía una fotocopia del resguardo de entrega), lo único que le dicen en el taller es que "su ordenador está pendiente de reparación". La fecha de entrega era el 15 de junio, pero a finales de julio todavía no había recibido su máquina. Todo ello le resulta, es lógico, molesto; pero, según nos cuenta, no queda ahí la cosa. Parece que el par de veces que ha llamado al taller para interesarse por la reparación, le han atendido con "un tono entre molesto y enfadado", para concluir que "ya le avisaría el técnico cuando lo tuviesen". Mientras tanto, Francisco está sin ordenador y con la amenaza de que el verano dilate aún más su espera.

Abbys Computer: Uno de los responsables del taller nos explica que, efectivamente, en esta época se ven saturados de material por culpa de las vacaciones, pero no por las suyas, sino de los clientes, que, al tener más tiempo, acuden a arreglar esos pequeños problemas informáticos que han ido arrastrando durante el invierno.

EL GANADOR

El ciberpelotazo

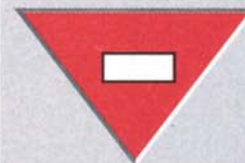
Hasta hace muy poco, los ricos más ricos de Estados Unidos, que es como decir del mundo, conseguían sus fortunas en la industria del automóvil, los supermercados o gracias a la especulación inmobiliaria. Ahora llega una casta de nuevos ricos, jóvenes (rara vez superan los 40) y empresarios de informática. En Silicon Valley se cuentan ya más de 250.000 millonarios (en dólares, que es mejor). Y todos siguen trabajando.



EL PERDEDOR

Autoinfectados

El grupo hacker Cult of the Dead Cow ha salido tresquilado de su última acción, dirigida contra las máquinas Windows NT. Intentaba utilizar una herramienta de tipo troyano, denominada Back Orifice 2000, pero se encontraron con que el CD que contenía el programa estaba infectado. Durante la duplicación del disco, el virus penetró en sus propios ordenadores. Los responsables del grupo han declarado que "se sienten como idiotas".



Odisea en el espacio virtual

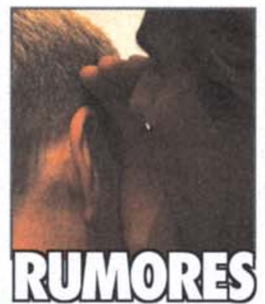
Hasta el 31 de dciembre del 2001, la Fura dels Baus va a mostrar su propia odisea en el espacio, aunque está vez éste sea virtual. El grupo teatral catalán quiere combinar representaciones a través de Internet con acciones en espacios públicos conectados a la web. La obra, inspirada por el eclipse de sol que tendrá lugar el 11 de agosto, se llama Faust Shadow (La sombra de Fausto) y, en él, el espectador puede convertirse en actor virtual en 15 espacios diferentes. El día clave es, evidentemente, el día 11 de este mes, con espectáculos simultáneos conectados a la red que tendrán lugar en Karlsruhe (Alemania) y en Salzburgo (Austria).

Un microchip sin enchufe

El campo de la electrónica molecular está patas arriba desde que Hewlett-Packard anunció el descubrimiento de un circuito del tamaño de una molécula. Este microchip, basado en un compuesto llamado rotaxane, permitirá multiplicar por 100.000 millones la velocidad de los ordenadores y reducir hasta lo impensable su tamaño. De momento, hay que superar un problema: los cables más pequeños de que disponemos son 400 veces menores que un cabello y, sin embargo, resultan demasiado gruesos para la conexión con el chip de rotaxane.

IN Mandar besos y postales electrónicas simpáticas a través de la red. ● Comprar software para niños. Es, con diferencia, uno de los regalos que más agradecen. ● Importar antes que nadie los sistemas de navegación !para peatones! que Seiko y Casio comercializan ya en Japón.

OUT Hablar de los falsos virus que afectan a los telefónos móviles y, supuestamente, se están extendiendo como la peste. ● Contar chistes exclusivamente a través de Internet. ● El dial de los téléfonos análogicos, que tiene sus horas contadas. Las teclas se imponen al dial en todo el mundo.



RUMORES

Problema de mensajería

El programa de mensajería por Internet MSN Messanger está provocando un conflicto entre la empresa Microsoft y AOL. Microsoft lanzó este programa de forma que fuera compatible con el servicio AOL Instant Messaging pero esta compañía lo impidió cambiando el protocolo de acceso. Los responsables de Microsoft han anunciado que, si no hay acuerdo con AOL, sacarán otro programa que se salte esta limitación. Por su parte AOL se ha aliado con Apple ofreciendo este servicio a los usuarios de Mac.

Resultados Compaq

Los resultados económicos de Compaq para el segundo trimestre del año vuelven a ser preocupantes. El nuevo director de la compañía ha anunciado una regulación de empleo que afectaría a 8.000 trabajadores. También se dice que esta compañía podría abandonar parcialmente el mercado de ordenadores personales.

Juicio Microsoft

Nuevo capítulo en la batalla legal que enfrenta a Microsoft con el gobierno de los Estados Unidos. En esta ocasión, las autoridades antimonopolio podrían obligar a la empresa de Redmont a dividirse en varias compañías más pequeñas. La decisión del juez Jackson sobre este caso se espera para finales de año.

SUMARIO

Fuera de servicio

Enero 1 2000

Diciembre 31 1999

LLega el Año 2000

Montaje: Computer Hoy.

Últimamente hemos oído hablar mucho en los medios sobre el "Efecto 2000" o el "problema del Año 2000", pero ¿sabemos realmente qué consecuencias traerá la entrada en el próximo milenio?, ¿es cierto que el 2000 provocará un auténtico caos informático? Le damos el máximo de información al respecto y la opinión de algunos expertos.

Los aviones se estrellan, los trenes descarrilan, las empresas quiebran y se producen fallos de electricidad. Este escenario dantesco es un ejemplo de lo que algunos expertos creen que nos deparará la caída de los sistemas informáticos del año 2000. En teoría, pero ¿qué ocurrirá en la práctica? Con este reportaje no pretendemos sembrar la alarma ni el pánico, sino dar soluciones a los futuros problemas que pueda provocar la llegada del año 2000. También enseñaremos a los usarios las diversas formas con las que puede proteger su ordenador del problema.

Un problema potencialmente devastador

Trasladémonos en el tiempo hasta la Nochevieja de 1999, imaginemos que son las 23 horas y 59 segundos. Una campanada más en el reloj de la Puerta del Sol, la última uva de la suerte, y estaremos en el año 2000. Probablemente en este momento millones de personas en todo el mundo teman lo peor, ya que el cambio de fecha puede provocar fallos en muchos ordenadores y procesadores. A esto se añade el hecho de que algunos ordenadores y programas no reconocen que el año 2000 es un año bisiesto (véase la caja "Otras fechas problemáticas" pág. 9). Podemos imaginarnos lo peor, pues hoy en día los ordenadores controlan casi todo en nuestra vida diaria. Para entender el problema del año 2000 es necesario que demos marcha atrás en la historia y nos situemos en aquellos tiempos en que la informática personal vivía su más tierna infancia (años 60).

¿Quién tiene realmente la culpa?

En esta época la memoria era una de las partes más caras del ordenador, así que como medio para ahorrar memoria, se representaron los años solamente con dos cifras. De este modo, por ejemplo, el número 59 significaba en realidad 1959. Algunos lectores recordarán como en los "viejos tiempos" cada mañana, antes de comenzar a trabajar con su equipo, era necesario teclear "Date mm-dd-yy", para introducir la fecha, y "Time hh:mm:ss", para la hora. A principios de 1984 IBM introdujo en el mercado el "PC/AT", un ordenador que cambió este fastidioso proceso gracias al denominado "Chip de reloj de tiempo real" (RTC) de Motorola. Los creadores de este PC quisieron crear una interfaz que permitiese al usuario relacionarse con el ordenador de una forma más sencilla que antes. Y así fue como desde ese momento en adelante, el año se representaría en el PC solamente con dos dígitos. Según esta realidad, cuando los relojes anuncien la llegada del 1 de enero del 2000, muchos ordenadores no reconocerán el número 00 como 2000, sino como 1900. Parece lógico lo que hicieron en aquel momento los programadores pues si nos paramos a pensar un instante, nos daremos cuenta de que en realidad el uso de los dos dígitos para representar el año está tan extendido en la vida diaria, que los dos primeros dígitos del año no parecen necesarios.



El problema del Año 2000 también amenaza el funcionamiento de los aparatos utilizados en centros de salud.

Karl W. Feilder, presidente de Greenwich MeanTime (una empresa de ámbito mundial creada para investigar el problema del año 2000 en los PCs y redes de PCs), asegura que "el pro-

blema del Año 2000 tiene un potencial devastador, pero eso es todo: potencial. No es necesario que lo veamos como un obstáculo insalvable, puede superarse. Este problema únicamente será caótico si la población tiene pánico, y sólo habrá pánico si tiene miedo al problema".

¿Qué problemas presentará el PC?

Karl W. Feilder nos explicó que el problema informático del Año 2000 afecta a los cinco niveles del PC: hardware, sistema operativo, programas de software, datos del usuario y uso compartido de datos. El menos complejo es el nivel del hardware (BIOS) y el más complejo es el nivel del uso compartido de datos. En cuanto al nivel de hardware, se ha comprobado que en algunos casos no cambiará correctamente del año 1999 al año 2000. Las investigaciones de Greenwich MeanTime sobre este problema concreto, han revelado que este defecto es más general (93%) en algunos de los ordenadores personales fabricados en el año 1996, o antes, y que a finales de 1997, el 21% de los nuevos modelos no superaron la prueba. Durante la primera mitad de 1998, fallaron el 11% de los ordenadores personales y el 6% en la segunda mitad. Karl W. Feilder asegura que para solucionar los problemas que pueden darnos los datos almacenados en nuestro PC, es necesario que nos acostumbremos a utilizar el formato largo para introducir la fecha, es decir 19/07/1999 en lugar de 19/07/99. La mayoría de los usuarios ha estado utilizando el formato abreviado (19/07/99) durante los últimos años, y por tanto será necesario corregir manualmente algunos datos. Según esta teoría, el problema del año 2000 es sencillo de entender, "si se utilizan dos dígitos, está mal, y si usamos cuatro dígitos está bien".



Otras fechas problemáticas

Como ya hemos explicado, el 1 de enero del 2000 se producirán determinados problemas en los ordenadores y en la industria en general. Pero lo que casi nadie sabe es que en otras fechas también los ordenadores darán problemas.

■ 22 de agosto de 1999: Podrían estropearse los aparatos receptores que utilicen el sistema de localización satélite GPS. La razón: este sistema cuenta el tiempo en semanas. El programa está diseñado para reconocer 1.024 semanas. El último día es el 22 de agosto, después comienza a contar partiendo de cero. Consecuencias posibles: los ordenadores de a bordo de los automóviles mostrarán puntos de tráfico, las rutas de vuelo se calcularán con errores. Esta fecha será crítica solamente para aparatos antiguos que se hayan fabricado antes de 1994. No le ocurrirá nada a los actuales receptores GPS.

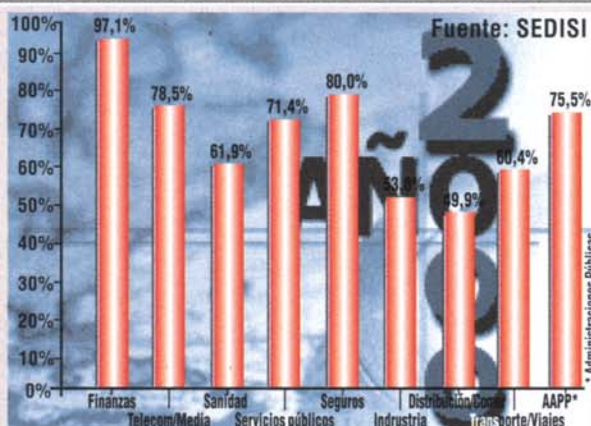


Los ordenadores también fallarán en otras fechas.

■ 9 de septiembre de 1999: La forma abreviada de esta fecha se representa de la siguiente manera: 9.9.99. Desde hace décadas los programadores utilizaron el código 9.9.99 para las siguientes órdenes "no aplica", "fin de archivo" o "salte a otro lado si no lo encuentra". En base a esta realidad, es posible que la información almacenada en cartas, listados y hojas de cálculo desaparezca el 9 de septiembre de 1999.

■ 29 de febrero del 2000: Cada cuatro años llega el año bisiesto que trae consigo un día más en febrero: el 29 de febrero. El ordenador interpreta este cambio de dos formas: 1ª) Si el número del año es divisible entre 100 (tal y como ocurre en el 2000), entonces el año no es bisiesto. 2ª) Si el número del año es divisible entre 400 (algo que también se cumple con el 2000), entonces ese año tiene 29 de febrero. Así que el año que viene es bisiesto. Se trata de un error de cálculo con el que los programadores y fabricantes de procesadores no contaron.

Adaptación al Año 2000



El porcentaje de adaptación de las empresas españolas al Efecto 2000 ascendía a finales de 1998 a un 63,7%.

"España no está preparada para el Año 2000"



Karl W. Feilder
GreenWich Mean Time

Computer Hoy habló con Karl W. Feilder, presidente y director general de Greenwich Mean Time. Felder es un experto en el problema del Año 2000 reconocido mundialmente, al que consultan gobiernos y grandes empresas.

Computer Hoy. ¿Qué pasará el 1 de enero del 2000?

Karl W. Feilder. No es un problema de un día. El impacto se extenderá durante todo el primer cuatrimestre del 2000. A finales de enero es cuando muchos empezarán a sufrir los problemas y en febrero serán incapaces de organizar sus datos y se acumularán los errores.

CH. ¿Entonces el problema es tan serio?

KWF. En muchos aspectos, más de lo que comprenden los medios de comunicación y la mayoría de la gente, que está más pendiente de aspectos sensacionalistas como que se caiga un avión

CH. ¿Qué puede pasar en sitios de riesgo como hospitales, medios de transporte o bancos?

KWF Todos estarán afectados porque trabajan con PCs. Pero, afortunadamente, todos estos sectores han sido sensibles al peligro y se han preocupado de trabajar muy duro para no correr riesgos. En los hospitales, por ejemplo, los mayores problemas pueden ser los administrativos.

CH. ¿Es cierto que el Año 2000 afectará a los "embedded systems"? ¿Qué son?

KWF. Son aparatos que tienen fijados chips informáticos, como ascensores, semáforos, videos, alarmas... Según los últimos estudios, no parece que vaya a resultar muy afectados porque sólo necesitan saber qué día de la semana es, pero no qué año es. Y los que necesitan saber el año para funcionar , son bastante seguros.

CH. Desde su punto de vista, ¿están las empresas españolas preparadas?

KWF. Mi contestación es la misma en cualquier país. Ni las empresas, ni los gobiernos están lo suficientemente preparadas. Pero todavía están a tiempo de hacer algo para tomar medidas.

"No se sabe el impacto real"

Carlos Jiménez, director de seguridad para el Sur de Europa de Network Associates, opina que "no se sabe el impacto real del Año 2000". En su opinión dicho impacto será mínimo porque los sitios de mayor riesgo están revisados y preparados.

Computer Hoy. ¿Qué pasará el 1 de enero del 2000?

Carlos Jiménez. Menos de lo que creemos. Además, el impacto disminuirá porque el 1 y el 2 caen en fin de semana.

CH. ¿Hay que tomar precauciones con lugares de riesgo como bancos u hospitales?

CJ. A la gente le preocupa lo que más le afecta directamente, como la salud y el dinero, pero esas son la clase de cosas que nosotros no podemos controlar. Las grandes empresas han tomado más medidas que las pymes o los particulares.

CH. ¿Qué podemos hacer con nuestro PC de casa?

CJ. Nos puede afectar al hardware, por lo que tendremos que comprobar que la BIOS no es de dos dígitos; al software, que los programas sean compatibles y comprobar la compatibilida de ficheros de datos antiguos. De todas formas con sencillos programas comerciales podemos comprobar si nuestro PC fallará.

CH. ¿Cree que las empresas españolas están preparadas para el reto del 2000?

CJ. Sedisi considera que el 50% de las empresas sí, pero en mi opinión no son tantas.

Fallos detectados antes del año 2000

En otros aspectos de la vida diaria ya se han detectado fallos antes de llegar a la fecha clave: 1 de enero del 2000. Por ejemplo, algunos usuarios de tarjetas de crédito ya han tenido problemas para retirar dinero de los cajeros automáticos. Esta operación les ha sido denegada porque el sistema que controla el cajero automático entendía que el 01, número que reflejaba la fecha de caducidad, correspondía al año 1901 y por tanto la tarjeta estaba caducada. Pero mucho más riesgo corren los sistemas conocidos como empotrados (embebbed systems), que funcionan con unos microprocesadores responsables de representar la fecha y la hora. Se estima que en todo el mundo puede haber un total de 25.000 millones de chips de este tipo. Existen multitud de aparatos y vehículos de transporte que los incorporan: aviones, semáforos, aparatos de vídeo, etc. Hasta los marcapasos se programaron con sólo dos dígitos en el campo de fecha del chip. Si no se han tomado las medidas oportunas, dentro de cuatro meses, cuando entremos en el



Fallarán los chips de los "sistemas empotrados".

 Sus derechos como consumidor



Conozca lo que legalmente podrá hacer si su ordenador da problemas cuando llegue el año 2000.

Si su ordenador, cualquier periférico o algún programa presentan problemas por culpa del Efecto 2000, el usuario podrá hacer uso de la garantía por vicios ocultos. Eso sí, siempre que se trate de un problema serio (no solamente porque se haya visto obligado a modificar la fecha) y que los fallos se produzcan dentro del plazo legalmente estipulado por ley, (de seis meses o del periodo que hayan pactado las partes involucradas en el contrato). Si el contrato de compra firmado por un consumidor incluye una claúsula limitando la responsabilidad del proveedor, esta no será válida, pues según la ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y según la ley de Condiciones Generales de la Contratación, este tipo de claúsulas que eximen de responsabilidad, se consideran abusivas. También tenemos que señalar que las compañías de seguros no se harán cargo de las averías normales que se produzcan en los aparatos. Sin embargo, sí responden de los daños que provoque un aparato por la entrada en el nuevo año, por ejemplo: si la calefacción no funciona, los tubos se congelarán provocando daños materiales. En el supuesto caso de que su lavavajillas se estropee y se inunde la cocina, el seguro cubrirá esos daños, pero no la reparación del electrodoméstico.

 Josep María Vilà: "Aún queda mucho por hacer"

La Comisión Nacional del Efecto 2000 nació el 12 de septiembre de 1998 respaldada por el Gobierno y por un presupuesto de 17.000 millones de pesetas. Computer Hoy ha entrevistado a uno de los miembros de esta Comisión, Josep María Vilà, para saber cuál es la situación en estos momentos de los principales sectores económicos de nuestro país.

Computer Hoy: ¿Para qué se creó la "Comisión Nacional del Efecto 2000"?

J. M. Vilà: Su creación se enmarca dentro de la política económica del Gobierno, cumpliendo su compromiso de informar, sensibilizar y diseñar actuaciones (en contacto con los sectores más representativos de la economía real) para adaptar los sistemas informáticos y automáticos al Efecto 2000.

Computer Hoy: ¿Qué miembros forman esta Comisión?

J. M. Vilà: Está presidida por el Vicepresidente segundo del Gobierno, Rodrigo Rato, y en ella participan los ministros de Administraciones Públicas, Industria y Energía, Fomento, Sanidad y Consumo y Trabajo y Asuntos Sociales. También participan representantes de las organizaciones empresariales; del Consejo Superior de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación; del Consejo de Consumidores y Usuarios y una serie de expertos sobre el Efecto 2000.

Computer Hoy: En estos momentos, ¿cuál es la situación de las empresas españolas (públicas y privadas) con respecto a su proceso de adaptación al problema del Año 2000?

J. M. Vilà: Según el último muestreo llevado a cabo por SEDISI (Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información) el 63,7% de las empresas españolas se encontraba el 31 de diciembre de 1998 en proceso de adaptación de sus sistemas informáticos al Año 2000 (ver gráfico de la página 9). Esta cifra representa un avance de 23,5 puntos porcentuales sobre los resultados de la encuesta anterior que recogía los datos de septiembre de 1998. Según los resultados obtenidos, podemos afirmar que España se encuentra en el grupo de cabeza de países que están realizando acciones frente a este efecto.



J. M. Vilà es presidente de SEDISI y miembro de la Comisión Nac. del Efecto 2000.

Computer Hoy: Entonces, ¿no hay motivo para preocuparse?

J. M. Vilà: Ante un problema de esta envergadura contar con una solución implementada no es suficiente, es necesario validarla y someterla a una prueba real. En este sentido, sólo el 38% de las empresas españolas ha adoptado una solución que posteriormente valía. Podemos deducir que aún queda mucho por hacer para que la totalidad de las empresas de nuestro país se encuentren preparadas para afrontar sin problemas el Efecto 2000.

Computer Hoy ¿Cuál es el sector más atrasado en la fase de adaptación de sus sistemas informáticos al Año 2000?

J. M. Vilà: El más retrasado de los nueve sectores considerados es el de Distribución y Comercio, ya que sólo el 49,9% de las empresas de este sector han abordado ya el problema. Tenemos que tener en cuenta que este sector se compone de un gran número de Pymes (Pequeña Y Mediana Empresa), las más retrasadas en cuanto a adaptación.

Computer Hoy: Con respecto al problema del año 2000 se ha considerado que los sectores de transporte, sanidad y energía electrica serán de los más afectados, ¿en qué puede afectar el problema del año 2000 a estos sectores?

J. M. Vilà: Si no se toman las medidas oportunas cualquier sector puede verse afectado por el Efecto 2000. Los proyectos de adaptación pueden parecer técnicamente sencillos, sin embargo implicarán, en ocasiones, la revisión de gran cantidad de líneas de código en cientos de programas, que supondrá para muchas empresas uno de los mayores proyectos informáticos a los que se han enfrentado. Cada empresa deberá realizar un inventario detallado de sus recursos de software y hardware. Será necesario contactar con los proveedores para conocer el estado de los productos instalados.

nuevo siglo, los circuítos de un marcapasos creerán que han regresado al año 1900.

Las pruebas de simulación que se están efectuando para prevenir consecuencias fatídicas, no están dando muy buenos resultados. Hace unos días, en los Estados Unidos, una empresa naviera realizó la prueba en uno de sus buques. Se adelantó el reloj del ordenador que controla el buque a las 00:00 horas del 31 de diciembre de 1999. El resultado fue catastrófico: el inmenso buque (64.000 toneladas) empezó a dirigirse, de forma descontrolada, contra el puerto de los Angeles. La tripulación tuvo que recurrir al freno de mano. Sin embargo esta misma prueba se realizó con aviones en el aeropuerto internacional de Denver (Estados Unidos) y el resultado fue satisfactorio.

En cuanto al caos que se puede producir en los sistemas de control del tráfico, Jesús López López, solicitamos información al Jefe del Servicio de Sistemas Informáticos de la DGT, y no descartó la posibilidad de que aparezcan problemas en sistemas que funcionen por gestión horaria, sistemas de iluminación, sistemas de control de las fases de un cruce semafórico, etc. Sin embargo nos aseguró que la DGT inició hace año y medio el proceso de adaptación de sus sistemas para preparar la transición al año 2000.



Las pruebas de simulación realizadas en algunos aerepuertos internacionales han dado buenos resultados.

¿Tiene miedo al caos informático del 2000?

"Existe cierto temor con respecto al denominado Efecto 2000. En nuestra empresa hemos tomado la decisión de normalizar las fechas a un formato estándar recomendado por IBM (formato ISO). Pero no estamos tranquilos, pues también dependemos de otras entidades y fuentes de información que podían trasladarnos sus problemas".



Francisco Santa Cruz. Director Adjunto de Sistemas (Sector Bolsa y Valores).

"No tengo miedo ya que pienso que no va a producirse tal caos. La mayoría de las empresas con instalaciones informáticas han invertido lo suficiente como para adecuar sus sistemas al cambio de milenio".



Roberto Menéndez. Técnico en Sistemas Informáticos (Sector Bancario).

"No nos preocupa, pues en nuestra empresa renovamos todas las instalaciones informáticas en septiembre de 1997, adquiriendo equipos compatibles con el año 2000. Para mí, el cambio de año no supone ningún problema.

No obstante, estaremos al tanto de todas las innovaciones que se vayan introduciendo para prevenir posibles consecuencias".



Carmen Fortea. Analista de mercados. (Sector: Investigación de mercados).

"Pienso que el Efecto 2000 no provocará un caos generalizado, ya que las grandes empresas y organismos oficiales tienen los recursos necesarios para afrontar el problema. Me niego a creer que este "efecto" vaya a provocar tanta revolución y que su solución cueste tanto dinero como se está anunciando desde hace tiempo".



Sergio Hernández. Administrativo. (Sector: Asesoría Fiscal).

Direcciones online sobre el Efecto 2000

1. www.map.es/csi/2000.htm:.
   Información del Ministerio de la Administración Pública sobre el Efecto 2000.
2. www.consumo-inc.es:
   El Instituto Nacional de Consumo presenta una lista de fabricantes que tienen productos en el mercado que podrían resultar afectados por el año 2000.



Medidas de seguridad que debe tomar

No solamente la industria y la economía deben preocuparse de las consecuencias que traerá consigo el problema del año 2000. Usted también debe tomar una serie de medidas preventivas. Computer Hoy le da una serie de consejos:

■ **Facturas:** Con la entrada del nuevo año es aconsejable que compruebe todas las facturas que le lleguen a casa: teléfono, electricidad, etc. Cerciórese de que no se ha producido ningún error, ni le han facturado de más.

■ **Dinero:** En nochevieja saque dinero suficiente para no tener que recurrir a los cajeros automáticos. Pida un extracto de los últimos movimientos de su cuenta y controle todas las operaciones. ¿Cuál es el motivo? Todavía no está claro que en los ordenadores del banco se hayan solucionados los problemas del cambio de fecha.

■ **Ordenador:** Cuando entremos en el nuevo año, conviene que revise todos los programas que tenga instalados en su ordenador. Compruebe también la fecha que se representa en su ordenador (haga click en la barra de inicio y con la tecla izquierda del ratón haga doble click sobre la hora). Lea también la información que recogemos en el apartado titulado "Sus derechos como consumidor" (pág. 10). En la página 12 y 14 usted podrá comprobar si su ordenador y el software son compatibles con el año 2000.

■ **Automóvil:** Si su vehículo lleva incorporado ordenador de a bordo deberá dejarlo en el taller para que revisen si puede fallar por el problema del año 2000. De lo contrario el coche le avisará de que la última inspección se ha hecho hace 100 años. Llene su depósito por completo antes de nochevieja, pues puede haber problemas de suministro en las gasolineras.



Los expertos creen que algunos cajeros automáticos darán problemas cuando entremos en el nuevo año.

■ **Casa:** Pregunte a su proveedor de calefacción, electricidad, alarmas... si pueden dar problemas con la llegada del 2000. No programe su aparato de vídeo con el cambio de fecha, puede grabar los programas de televisión equivocados. De todas formas, siempre es conveniente que pregunte al fabricante del producto. Puede comprobar en la páginas 14 y 15 qué productos electrónicos son compatibles con el año 2000.

■ **Alimentos:** Compre alimentos suficientes antes de la próxima nochevieja. La logística de los supermercados puede fallar por errores producidos en los ordenadores.

Consejos y trucos

¿Quiere saber si su ordenador es compatible con el nuevo milenio? Esta comprobación podrá hacerla usted mismo si sigue los consejos y trucos que le damos a continuación. También le enseñaremos cómo puede actualizar algunas versiones de los sistemas operativos de Microsoft.

Compruébelo usted mismo

La compatibilidad de su ordenador con el año 2000 depende de la BIOS. Este pequeño componente del ordenador, contiene programas básicos que le permiten acceder a las distintas unidades del ordenador. Para saber si la BIOS es compatible con el año 2000, es necesario que el usuario compruebe en el interior de su ordenador. Un test de la BIOS puede hacerlo usted mismo sin utilizar ningún programa especial. Sólo necesita su ordenador y un disquete vacío. Así se hace:

1 Si usted todavía utiliza las versiónes Windows 3.1 o 3.11, lo primero que tendrá que hacer es cerrar el sistema operativo Windows: pulse la tecla Alt presionando sobre F4 y confirme la pregunta que aparece presionando sobre la tecla ↵. Entonces Windows se cerrará y aparecerá el prompt: C:\>. Si por el contrario usted trabaja con Windows 95 o Windows 98, tendrá que hacer click sobre Inicio y en el menú sobre Apagar el sistema... Después haga click en Reiniciar el equipo en modo MS-DOS? y en Sí y entrará en el sistema operativo MS-DOS. En este caso aparecerá en la última línea el siguiente mensaje: C:\WINDOWS>.

2 A continuación introduzca el disquete en la disquetera. Escriba sys a:. Después, pulse sobre la tecla ↵ para continuar.

3 Con el disquete en la disquetera pulse sobre la tecla Ctrl manteniendo presionadas las teclas Alt y Supr. El ordenador reiniciará, pero esta vez no desde Windows, sino desde MS-DOS. En la última línea de la pantalla aparecerá: A:\>.

4 Después, escriba date y a continuación, pulse sobre la tecla ↵. En el monitor aparecerá Jue 22/07/1999 (dd-mm-aa):. En su ordenador seguramente aparecerá otra fecha, eso no importa.

5 Escriba como nueva fecha 31-12-1999. A continuación presione sobre la tecla ↵, aparecerá como resultado el prompt A:\>.

6 Ahora escriba time. No olvide pulsar también en este caso la tecla ↵. En la pantalla usted podrá leer: 13:45:31,97 nueva hora:.

7 Escriba como nueva hora 23:58 y confírmelo pulsando sobre la tecla ↵. Los dos puntos podrá introducirlos pulsando sobre la tecla ⇧ y manteniendo presionada la tecla :

8 Después apague el ordenador y espere aproximadamente tres minutos.

9 Vuelva a encender su ordenador. Si aparece de nuevo el prompt, escriba otra vez date y pulse la tecla ↵. Si en la pantalla aparece Sab 01/01/2000 nueva fecha (dd-mm-aa):, entonces usted comprobará que su ordenador es compatible con el año 2000 (aunque no necesariamente los programas). Vaya directamente al paso número 12.

Si por el contrario aparece otra fecha, no es necesario que tire su ordenador a la basura, todavía hay esperanza:

10 Escriba como nueva fecha: 01/01/2000. No olvide tampoco pulsar la tecla ↵.

11 Apague el ordenador y espere un momento. Repita el paso número 9.

¿Le aparece ya la fecha 01/01/2000?

Entonces usted deberá escribir de nuevo la fecha, se recomienda seguir los pasos 9 y 10.

Si ha realizado todos los pasos correctamente, pero sin embargo sigue apareciendo otra fecha en pantalla, entonces es que , por desgracia, su ordenador personal no es compatible con el año 2000.

12 Para terminar, deberá escribir de nueva la fecha actual. Introduzca primero el mes (2 cifras), después el día y por último el año 1999. No se olvide de separar cada uno de los datos con un guión (para hacerlo utilice la tecla -). Por ejemplo, la fecha 19 de julio de 1999 aparecerá de la siguiente forma: 22/07/1999.

13 Después de haber pulsado la tecla ↵, escriba de nuevo time y pulse ↵. A continuación, introduzca la hora actual. Primero las horas, después los dos puntos y, acontinuación los minutos. Por ejemplo de esta forma: 13:45.

No olvide pulsar la tecla ↵, entonces aparecerá de nuevo el prompt. Saque el disquete de la disquetera y apague el ordenador.

Para cerciorarse completamente, conviene que vuelva a reiniciar el ordenador, y compruebe que aparece la hora correcta. Como ha podido observar el proceso es bastante sencillo.

Actualizaciones para el año 2000

Para conseguir las actualizaciones para cualquiera de los productos de Microsoft le recomendamos que lo haga a través de su web en Internet. Así es cómo se hace:

1 Teclee en la barra de direcciones de su navegador la siguiente dirección:

http://www.microsoft.com/spain/support/default.asp

En la ventana de su navegador aparecerá la siguiente pantalla:

2 Tras unos segundos, cuando haya cargado completamente la página web haga click sobre la opción Área de Descarga, desde la que accederá a la pantalla de descarga de ficheros

3 A continuación, haga click sobre Seleccione un producto tras esta operación, aparecerá un pequeño menú

Seleccione un producto
System Management Server
Visual Basic
Visual C
Visual Fox
Visual Interdev
Visual Studio
Windows/Windows Trabajo en Grupo 3.x
Windows 95
Windows 98
Windows NT
Word

4 Si quiere obtener la actualización de Windows 3.1 o Windows 3.11 haga click sobre la opción Windows/Windows Trabajo en Grupo 3.x y a continuación pulse sobre el botón ir

Siga con el paso 7.

5 Si quiere obtener la actualización de Windows 95 haga click sobre ▶

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

la opción Windows 95, y a continuación pulse sobre el botón



para acceder a la página correspondiente a este sistema operativo. Continúe con el paso 8.

6 Si por el contrario, quiere obtener la actualización de Windows 98 haga click sobre la opción Windows 98, y a continuación, pulse sobre el botón



para que el navegador de Internet acceda a la página correspondiente.

Siga con el paso 9.

7 Automáticamente se cargará la página

microsoft España Soporte Técnico
Inicio | Servicios de Soporte | Knowledge Base | Área de Descarga | Productos | Acerca de nuestra Web
Ayuda sobre este
Área de Descarga de Windows 3.x

haga click sobre el nombre del fichero W31FILUP.EXE, para copiar la actualización a su ordenador.

Este proceso puede tardar más o menos tiempo dependiendo de muchos factores entre ellos del tipo de conexión, así que no se desespere ya que tardará unos cuantos minutos.

Después, sólo queda ejecutar este fichero una vez que esté copiado en el disco duro y seguir las indicaciones mostradas en pantalla.

8 Una vez que se haya cargado la página

microsoft España Soporte Técnico
Inicio | Servicios de Soporte | Knowledge Base | Área de Descarga | Productos | Acerca de nuestra Web
Ayuda sobre este
Área de Descarga de Windows 95

pulse sobre el nombre del fichero que quiera descargar, en este caso: W95Y2K.EXE para grabarlo en su disco duro. Por último, una vez descargado este archivo al disco duro de su ordenador, ejecútelo y siga las indicaciones mostradas en la pantalla.

9 Cuando finalice la carga de la página

microsoft España Soporte Técnico
Inicio | Servicios de Soporte | Knowledge Base | Área de Descarga | Productos | Acerca de nuestra Web
Ayuda sobre este sitio web
Área de Descarga de Windows 98

localice el fichero con el nombre Y2KW98.EXE, haga click sobre él, para poder almacenarlo en su ordenador.

Tras esto, ejecute este programa y siga correctamente las indicaciones que le mostrará el asistente de actualización en la pantalla de su ordenador.



¿Qué podría ocurrir en el peor de los casos?

Los expertos del Año 2000 tienen su opinión sobre lo que podrá ocurrirle a los ordenadores, aparatos electrónicos, medios de transporte... ante el cambio de fecha. Teniendo en cuenta las distintas opiniones recopiladas, y el Informe de la Comisión Europea sobre la situación de las infraestructuras básicas de la UE ante el problema del Año 2000, hemos llegado a estas conclusiones:



Los expertos creen que no habrá peligro en los aviones.



Problemas en los sistemas de información de pasajeros.



Puede haber restricciones en los supermercados.



En los ascensores podrían producirse algunos fallos.

Ordenador : Los ordenadores nuevos están preparados para superar el problema del año 2000, pero muchos modelos antiguos están programados para representar el año solamente con dos dígitos. En este último caso probablemente se producirán errores y fallos.

Teléfonos y móviles: Las empresas de telecomunicaciones trabajan desde hace tiempo para que sus redes funcionen sin problemas con la llegada del año 2000. Pero, las redes estarán sobrecargadas debido a las llamadas que la gente efectuará para desear un feliz año. Es más, otros sectores que presenten fallos recurrirán al servicio de las redes de telecomunicaciones para buscar una solución rápida. Los expertos creen que se producirán pequeños problemas con faxes, móviles y teléfonos.

Televisión y aparatos de vídeo: No se producirán fallos graves. Pueden producirse errores a la hora de programar el vídeo para grabar determinados programas. Usted podrá comprobar si su vídeo da problemas introduciendo la fecha 31/12/99 a las 23:50 horas y verificar más tarde qué fecha aparece.

Ascensores: No existe ningún riesgo de que los ascensores de repente se descuelguen. Sin embargo se producirán algunos fallos, pues disponen de un sistema de fecha integrada que determina el momento en que deben ser revisados.

Transporte terrestre: Las funciones controladas por chips en algunos vehículos, podrían no funcionar bien (seguridad, contaminación...). Por ejemplo, en los ferrocarriles existen sistemas informáticos que pueden presentar problemas de conformidad. Pero esta situación no afecta a la seguridad de los viajeros, aunque puede suponer alteraciones en el tráfico ferroviario.

Tráfico: No se descarta la aparición de algunos problemas en los sistemas de iluminación, sistemas de control de las fases de un cruce de semáforos y entre los sistemas de control situados en los Centros de Gestión.

Víveres: La logística de los transportes está controlada por ordenador, por tanto se prevé que muchas empresas no consigan afrontar el problema del cambio de fecha.

Bancos: Ya se han realizado simulaciones cambiando la fecha y la hora. Las entidades bancarias son las más avanzadas en la adaptación al Efecto 2000.

Aviones: Las partes implicadas en este sector (líneas aéreas, aeropuertos...) se encuentran en un avanzado estado en sus preparativos para asegurar la conformidad con el año 2000. No se puede excluir la posibilidad de que se produzcan ciertas restricciones de capacidad durante el periodo posterior al año 2000.

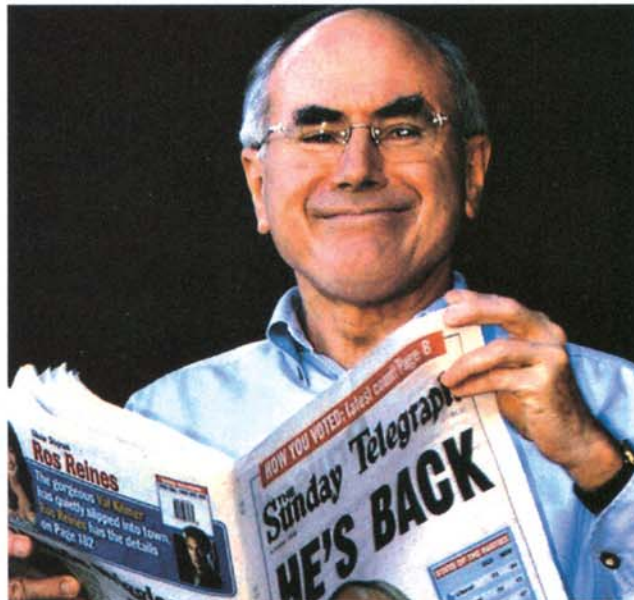
Opiniones optimistas y pesimistas

Hemos recogido opiniones y actitudes de lo más pintoresco en todo el mundo. Eche un vistazo y compruebe cómo pueden llegar a actuar algunas personas movidas por el pánico o, por el contrario, lo que pueden hacer otras para demostrarle al mundo que no tienen miedo a nada.



En Houston, Estados Unidos, apareció un Escarabajo Volkswagen muy peculiar. Sus propietarios manifiestan que no tienen miedo en absoluto al caos que se ha anunciado para el año 2000. Prueba de ello es que han pegado a la carrocería de su vehículo un montón de chips y piezas electrónicas.







El primer ministro australiano John Howard no cree que el problema del año 2000 vaya a provocar la destrucción de la civilización. Para demostrar al mundo entero que no tiene miedo de los chips defectuosos, pasará la nochevieja a bordo de un avión. Por otra parte, varios directivos de la compañía aérea British Airways también han comunicado que celebrarán la nochevieja "en el aire". Por "imperativo legal" los altos cargos de compañía aérea estatal china también entrarán en el nuevo año "volando".



El ingeniero británico Patrick Bossert (famosos porque con 12 años escribió un libro sobre el cubo de Rubik), cree que ha solucionado el problema sobre el fallo del año 2000. Ahora este director técnico de la empresa WST Business Technology ha desarrollado, con ayuda de su equipo, un aparato denominado "Delta-T". Al parecer esta caja roja comprueba qué chips "sobrevivirán" al problema del año 2000. Lo que nosotros nos preguntamos es si el invento de Bossert "curará" los miles de millones de chips de este tipo que existen en el mundo.





Una familia británica (los Perron) ha huido a las montañas por miedo al caos informático que se producirá con la llegada del próximo año. La pareja cree que el problema es tan grave que provocará "la destrucción de la civilización". Su dieta alimenticia se basa en pasta, arroz y los frutos que recogen de su pequeño huerto y el agua la obtienen del pozo que ellos mismos han construido. El proyecto que tiene en mente la familia Perron es instalar una turbina de aire para disponer de electricidad. Un portavoz del grupo de trabajo británico sobre el Año 2000 asegura que no se sorprende de la reacción que han tenido los Perron, lamenta que "por desgracia no tenemos suficientes montañas para todos los británicos". Esperamos que no reaccionen igual todos los británicos.





El americano Brett Rose ofrece en su pequeño supermercado paquetes de supervivencia para que sus clientes cuenten con víveres cuando llegue el año 2000. Según informa el propietario de este supermercado, el contenido de estos paquetes no es muy extenso: "cada uno trae una mezcla de arroz y judias". Desde el punto de vista de Brett Rose "con uno de esos paquetes puede sobrevivir una familia de 4 miembros durante todo un mes".





El gobierno canadiense no ha querido subestimar las consecuencias que se producirán por el problema del Año 2000, por eso ¡ha movilizado su ejército! Si los fallos informáticos que se producirán en el 2000 nos llevan a un caos total, entonces se pondrá en marcha el plan "Abacus". En caso necesario, los soldados están autorizados para utilizar sus armas. El portavoz del ministerio de defensa canadiense asegura que "se trata de un plan alternativo". ▶

Productos con certificación 2000

Como mucha gente todavía está con una cierta "psicosis" en lo referente a lo que erróneamente se llama en ciertos sitios "el virus del 2000", en la redacción nos hemos puesto en contacto con "casi" todos los fabricantes y distribuidores de los productos que hemos presentado a nuestros lectores en los números de nuestra revista. Es posible que eche en falta algún dato, esto es debido a que las respuestas de los fabricantes no han llegado a tiempo para ser publicadas, o bien, porque el tipo de productos que fabrican o distribuyen no se ven afectados por el cambio de siglo. En la siguiente tabla, les resumimos qué productos o empresas tienen productos que de alguna forma podían estar afectados por el problema de fecha que supone la entrada en el nuevo siglo. Todos los que presentamos tienen la llamada "certificación 2000", es decir, no tienen problemas con el cambio de fecha. No obstante, puede visitar las páginas de Internet correspondientes y comprobarlo.

Fabricante/Distribuidor	Producto	Telefono de información	Información en Internet
HARDWARE			
3COM Gobelas, 25-27 2º 28023 Madrid	Serie Pilot	91 509 69 00	www.3com.com
Canon Joaquín Costa, 41 28002 Madrid	Todos sus productos	91 538 46 07	www.canon.es
Creative Labs Apdo. Correos, 38 08960 S. Just Desvern	Todos sus productos	93 499 08 11	www.creativelabs.com
Compaq Vicente Aleixandre, 1. P. Empral. Las Rozas 28230 Madrid	Todos los productos desde 1.10.1997	902 10 14 14	www.compaq.com/year2000/
Dell Computer Basauri, s/n 28023 Madrid	Todos los productos a partir de 1.1.1997. En los anteriores basta con actualizar la BIOS.	902 11 90 78	www.dell.es
Epson Avda. de Roma, 18-26 08290 Cerdanyola del Vallés	Consultar su web	93 582 15 00	www.epson.es/y2k/index.html
Logitech Nicaragua, 48 08029 Barcelona	Todos sus productos	93 419 11 40	www.logitech.com
Hewlett-Packard Ctra. Nal. VI, km. 6.500 28220 Las Rozas	Todos los productos a partir de junio de 1998	902 15 01 51	www.hp.com
IBM Santa Hortensia, 26-28 28002 Madrid	Todos sus productos	901 30 00 00	www.es.ibm.com
Minolta Paseo de la Castellana, 254 28046 Madrid	Todas las impresoras	902 10 10 32	www.minolta.es
Panasonic Josep Tarradellas, 20-30. 5º 08029 Barcelona	Todos sus productos	93 425 93 00	www.panasonic.es
Pioneer Avda. Salvatella, 122 08210 Barberá del Vallés	Todos sus CD-ROM y DVD-ROM (Desde 1996)	93 718 26 42	www.pioneer.com
Philips Martínez Villergas, 49 28027 Madrid	Consultar en su web cada producto	91 404 22 00	www.philips.com/y2k/
Siemens Ronda de Europa, 5 28760 Tres Cantos	Todos los productos desde 1-1-98	91 803 90 00	www.siemens.es/a2000
Toshiba Edif. Europa, 1ºA 28830 San Fernando de Henares	Todos sus productos	900 21 11 21	www.toshiba.com
Xerox Ribera del Sena, s/n, 28042 Madrid	Consultar su web (El 98% de impresoras)	91 520 35 20	www.xerox.es
Iomega Avda. Com. de Madrid, 8 Portal 3 28224 Pozuelo de Alarcón	Todos sus productos	900 993 538	www.iomega.com
SOFTWARE			
Adobe Marina 16-18 Torre Mapfre, 22 A 08005 Barcelona	Consultar su página web para comprobar cada producto y su versión	93 225 65 25	http://www.adobe.es
Anaya Interactiva Juan Ignacio Luca de Tena, 15 28027 Madrid	Todos sus productos están en estudio	91 724 20 64	www.anaya.es/interactiva
AND Publicaciones Dos de Mayo, 202, bajos 1,2 08013 Barcelona	Todos sus productos	93 246 18 00	www.and.es
Atlantic Devices Caputxins, 58 08700 Igualada	Todos sus productos	93 804 07 02	www.atlanticdevices.com
Corel Nuevas Tecnologías Parque Tecnológico Vallés 08290 Cerdanyola del Vallés	Todos los productos a partir de 1-7-1997	900 95 35 38	www.corel.com/year2000/index.htm
Marcombo Gran Vía, 594 08007 Barcelona	Todos sus productos	93 318 00 79	www.marcombo.es
Lotus Avda. Diagonal. 615 2º C 08028 Barcelona	Notes Clients 4.5x y 4.6x Organizer (a partir de la version 2.1) Word Pro Approach 1-2-3 resto de productos, consultar su página web	93 306 56 00	www.lotus.com/year2000
Lodisoft Orense, 8. 5ºA 28XXX Madrid	Todos los productos	91 556 98 58	.www.lodisoft.com
Micrografx Plaza de España, 10 28230 Las Rozas Madrid	Designer 7.1 Flow Charter 7.0 Picture Publisher 7.0 Picture Publisher 8.0 Simply 3D 2.0 Simply 3D 3.0 Optima 2.5 Enterprise Charter 2.0 Windows Draw 6.0	91 636 13 88	www.micrografx.com
Microsoft Ronda de Poniente Ctro. Empr. Euronova 28760 Tres Cantos	Windows 98 Windows NT 4.0 WS Windows NT 4.0 Server Works 4.0 Works 4.5 Works 4.5a Word para Windows 6 Word para Windows 95 Word para Windows 97 Excel 5.0 Excel 95 Excel 97 Outlook Express Outlook 97 Outlook 98 Internet Explorer 4 Money 5.0 Money 99 Resto de productos, consultar su página web	902 19 71 98	www.microsoft.com
Network Associates Orense,4 Ed. Triestre	McAfee 2000 Toolbox Virus Scan 4.3	91 598 18 00	www.nai.com

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Fabricante/Distribuidor	Producto	Telefono de información	Información en Internet
28020 Madrid	First Aid 98 First Aid 98 Nuts&Bolts 98 Dr. Solomons Anti-Virus PGP Personal Edition Cybercop Uninstaler Hurricane Oilchange		
Power Quest Fernández de la Hoz, 33 Bajos, centro izda. N 28010 Madrid	Partition Magic DriveCopy Drive Imag Drive Image Professional Easy Restore Lost and Found	91 444 49 50	www.powerquest.com
Coktel Educative Juan Ignacio Luca de Tena, 15 28027 Madrid	Todos sus productos están en estudio	91 724 20 64	www.anaya.es/interactiva
Micronet María Tubau, 4. Edif, Auge III, 6º 28050 Madrid	Todos los productos desde 1998	91 358 96 25	
Planeta Actimedia Aribau, 185 08021 Barcelona	Todos sus productos	902 490 346	
Zeta Multimedia Bailén, 84 08009 Barcelona	Todos sus productos	93 484 66 00	www.zetamultimedia.com
Ubisoft Plaza de la Unión, 1 08190 S. Cugat del Vallés Barcelona	Todos sus productos	93 544 15 00	www.ubisoft.fr
Juegos			
Anaya Interactiva Juan Ignacio Luca de Tena, 15 28027 Madrid	Todos sus productos están en estudio	91 724 20 64	www.anaya.es/interactiva
Dinamic Multimedia Saturno, 1 28224 Pozuelo	Todos sus productos	902 480 482	www.dinamic.com
Electronics Arts Rufino González, 23 Bis. 1ª Planta. Local 2 28037 Madrid	Todos sus productos	91 304 70 91	www.ea.com
Friendware Francisco Remiro, 2 Edificio A 28028 Madrid	Todos sus productos	93 724 28 80	
Infogrames Arrastaria, s/n 28022 Madrid	Todos sus productos	91 329 42 35	www.infogrames.com
Softvision Fuerteventura, 15. 1º B 28700 S. S. de los Reyes	Todos sus productos	91 651 90 11	
Virgin Interactive Hermosilla, 46. 2º Dcha 28001 Madrid	Todos sus productos	91 578 13 67	www.virgin.es
Proein Avda, de Burgos, 16 D. 1º 28036 Madrid	Todos los productos actuales	91 384 68 80	
Telecomunicaciones			
3Com Gobelas, 25-27, 2ºI 28023 Madrid	Sporster U.S. Robotics	91 509 69 00	www.3com.com
Alcatel Cardenal Marcelo Espínola, 4 28016 Madrid	Serie One Touch	91 566 40 00	www.alcatel.com/year2000
Arowana Avda. San Martín de la Vega, 58 28041 Madrid	Modems	91 318 07 99	
Brother Avda. Castilla, 2 Edf. A 28830 S. Fernando de Henares	Aparatos Multifúnción Telefax	91 655 75 70	www.brother.de/jahr2000/

Fabricante/Distribuidor	Producto	Telefono de información	Información en Internet
Canon Joaquín Costa, 41 28002 Madrid	Aparatos Multifúnción	91 538 46 07	
Diamond Multimedia Infanta Mercedes, 83 28020 Madrid	Modems	91 571 13 04	www.diamondmm.com
Elsa C/ Juan Díaz Mula 4, 28224 Pozuelo de Alarcón	Modems Adaptadores RDSI	91 799 03 17	www.elsa.de/EUROPE/Index.htm
Ericsson Retama, 1 28045 Madrid	Teléfonos móviles	91 339 10 00	www.ericsson.com/millenium
Hewlett Packard Ctra. Nal. VI, km. 6.500 28220 Las Rozas	Equipos multifunción	902 15 01 51	www.hp.com
Lasat Numancia 117, loc.1 1º 28029 Barcelona	Modems	93 419 34 37	www.lasat.dk/y2k/
Mitsubishi Orense, 34 8ª planta 28020 Madrid	Teléfonos móviles	91 556 05 03	
Motorola Ctra. Boadilla km. 7,3 28220 Majadahonda	Teléfonos móviles	91 634 03 84	www.motorola.com/GSS/CSG/
Nokia Azalea, 1 28109 La Moraleja	Teléfonos móviles	91 657 85 00	www.nokia.com/year2000/
Panasonic Josep Tarradellas, 20-30. 5º 08029 Barcelona	Teléfonos móviles	93 425 93 00	www.panasonic.es
Philips Martínez Villergas, 49 28027 Madrid	Teléfonos móviles	91 404 22 00	www-eu.sv.philips.com/year2000
Sagem D. Ramón de la Cruz, 92 28066 Madrid	Telefaxes	91 375 33 56	
Samsung Ciencias, 55-65 08900 H. de Llobregat	Teléfonos móviles	93 261 67 00	www.samsungelectronics.com
Siemens Ronda de Europa, 5 28760 Tres Cantos	Teléfonos móviles	91 803 90 00	www.siemens.es/a2000
Xerox Ribera del Sena, s/n,) 28042 Madrid	Aparatos multifunción	91 520 35 20	www.xerox.es
Vídeo/Foto/HiFi			
Agfa Provenza, 392 08025 Barcelona	Todos sus productos	93 476 76 00	www.agfa.es
Aiwa c/ Pallards 189-191 08005 Barcelona	Todos sus productos de audio y video	93 485 10 51	www.aiwa.com
Kodak Ctra. N-VI. Km 23 28230 Las Rozas	Todos sus productos	900 98 44 85	www.kodak.com
JVC Ctra. Gracia-Manresa. Km 14.750 08190 S. Cugat del Vallés	Todos sus productos	93 565 32 11	www.jvcservice.com/a2000/
TDK Conde de Torroja, 24 28022 Madrid	Todos sus productos S-VHS desde 1988 Videocámaras	91 748 29 40	www.tdksys.com
Samsung Ciencias, 55-65 08900 H. de Llobregat	Todos sus productos	93 261 67 00	www.samsung.com
Pioneer Avda. Salvatella, 122 08210 Barberá del Vallés	Todos sus productos HiFI, Car-audio y Visual desde1996	93 718 26 42	www.pioneer.com
Sony Bravo Murillo, 178 28020 Madrid	Consultar su web para cada producto	93 402 66 08	www.sony.es

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

Conceptos

Discos duros

Este concepto procede del inglés "hard disk". Esta denominación surgió para diferenciarlo de la primera generación de disquetes flexibles de 5,25 o "floppys". Es una unidad de disco que está dentro del ordenador, y que tiene mayor capacidad que los disquetes.

Funcionamiento

El disco duro es la "memoria permanente" del PC. En este disco es donde se guarda toda la información de los programas instalados y los datos editados y almacenados con estos programas (textos, gráficos, sonido, etc.). Estos datos se conservan aún después de apagar el ordenador. Igual que en una cinta de casete, los datos pueden grabarse y luego borrarse a voluntad. Pero en lugar de una cinta que se mueve lentamente de un extremo a otro, los discos duros tienen varias superficies como los discos de vinilo que giran a gran velocidad. De esta forma, se puede llegar a cualquier parte del disco en poco tiempo. La capacidad de los discos duros va desde unos cientos de **Megabytes** 01 *hasta el máximo actual de 37* **Gb** 02.

Tipos de aparatos

Hay dos tipos de conexión entre los discos duros y los PCs: IDE y SCSI. El interfaz IDE ("Integrated Drive Electronics") es la conexión estándar para discos duros, y todos los



PCs modernos tienen, por lo menos, uno. Un interfaz SCSI ("Small Computer System Interface") puede gestionar hasta quince aparatos (también discos duros). Para utilizar una conexión SCSI es necesario un adaptador especial.



Gigante

Los fabricantes de discos duros luchan ferozmente entre sí, como James Dean en "Gigante", por ser el número uno. En este test hemos analizado con detalle una variada selección de discos duros de más de 8 "gigas" para descubrir cuál es el que más nos conviene.

El disco más grande que tuvimos ocasión de probar en nuestro anterior test de discos EIDE de gran tamaño tenía 16,8 Gb. En este número contamos con una unidad de 25 Gb, y ya se han anunciado discos de hasta 37 Gb. Cualquier usuario con experiencia en el mundo de la informática sabe que, no importa lo grande que sea el disco duro de un PC nuevo, con el tiempo se quedará pequeño.

Esta especie de "ley de los discos duros" puede cambiar dentro de poco. Es difícil imaginar para qué podemos querer 30 o 40 "gigas" de espacio en un disco, aunque es posible que dentro de un par de años incluso esa capacidad nos parezca un poco justa. Todo dependerá de los fabricantes de software, que son los responsables de nuestra "sed" de megabytes. Dado que no parece fácil ponerse de acuerdo respecto a la capacidad de los discos, vamos a centrarnos en las tecnologías que incorporan y, lo que es más importante, en qué medida influyen estas tecnologías en el usuario de un PC.

Como ya hemos comentado en otras ocasiones, un disco duro consta de dos partes bien diferenciadas: la mecánica y la electrónica.

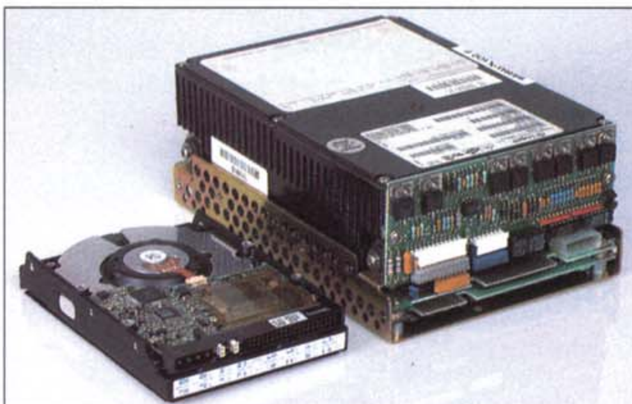
La mecánica del disco es lo más importante

La parte mecánica es la que ocupa más espacio en el disco, y consta de una serie de discos rígidos (de ahí viene el nombre de discos duros), que giran al mismo tiempo a gran velocidad en el interior de la caja del disco. Esta caja está presurizada y rellena de un gas especial, para evitar el rozamiento de las diferentes partes de la mecánica. Dentro del disco hay un brazo, similar al que sujeta la aguja de un tocadiscos, pero que aquí tiene varias cabezas. En concreto dispone de dos cabezas por cada disco rígido. Una de ellas lee y escribe en la parte inferior y la otra en la superior. Cuando encendemos el PC, el disco duro comienza a girar hasta alcanzar la velocidad de trabajo necesaria, que se mantendrá constante durante el funcionamiento del



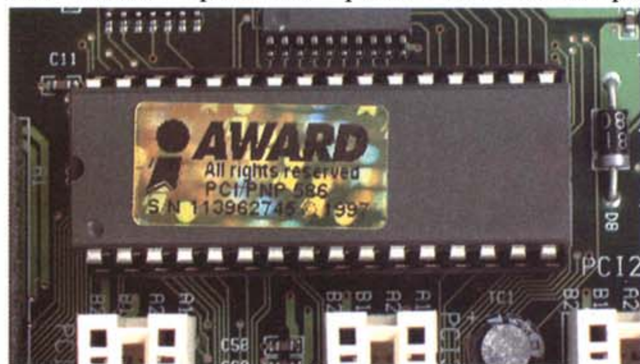
Los cabezales del disco están montados en un brazo que se desplaza, a la vez, sobre todos los discos rígidos.

PC y que determina, en gran medida, la velocidad de trabajo del disco duro. Esta velocidad se mide en **revoluciones por minuto** 03. Una vez estable, los cabezales empiezan a recorrer la superficie de los discos. Si tocasen la superficie, se estropearían los cabezales y el disco rígido. Por este motivo, "vuelan" muy cerca de la superficie, pero sin tocarla. La parte electrónica es todo lo que queda fuera del interior del disco. Sirve para controlar el giro de los discos rígidos, el movimiento de los cabezales y, cómo no, para recibir y enviar los datos de y hacia el ordenador. Si avanzamos un poco más



El disco de la izquierda tiene 10 Gb de capacidad mientras que la antigua unidad de la derecha tiene ¡80 Mb!

en esta división del disco duro en partes, podemos considerar que la electrónica del disco está separada en tres partes. Una de ellas sirve para controlar los mecanismos del disco (mover las cabezas, leer y escribir datos); otra es la que se comunica con el ordenador, y la tercera es la que coordina a todos los demás elementos.



Para poder usar discos de más de 8,4 Gb en su PC hace falta que la BIOS esté preparada para ello. Pregunte en la tienda antes de comprar un disco nuevo para su ordenador.

La única diferencia entre un disco EIDE y uno SCSI es el elemento que se comunica con el ordenador. Es más, el cambio que se ha producido entre los discos duros ATA/33 y los más recientes ATA/66 (véase recuadro "¿Qué son estas siglas?") sólo le afecta al módulo de comunicación con el PC. El resto del disco permanece igual. Por esta razón, si un disco duro ATA/33 era capaz de entregar los datos a, pongamos por caso, 8.000 Kb/seg., el mismo modelo con conexión ATA/66 será exactamente igual de rápido, ya que, por muy rápida que sea la comunicación entre el disco duro y el PC, la velocidad máxima viene impuesta por la velocidad de la mecánica del disco y la velocidad a la que transmite los datos el resto de la electrónica del disco duro.

Algunos de los discos que hemos probado en este test pueden comunicarse mediante ATA/66 con el PC pero, como se puede ver en la **tasa de transferencia sostenida** 04, ninguno se acerca, ni de lejos, a 33 Mb/seg.

Aparece un nuevo estándar cada año

Cada poco tiempo aparece un nuevo estándar y, con él, una locura de placas base nuevas, drivers para Windows 95/98, etc, sin que veamos el rendimiento que prometen. Simplemente son un poco más rápidos.

Por último, conviene saber que pueden adquirir estos discos en casi cualquier tienda de España. Pregunten.

¿Qué son estas siglas?

Los discos duros EIDE siempre han sido la alternativa barata a los discos SCSI, pero también siempre han sido más lentos. Para igualar un poco las cosas, los fabricantes de discos EIDE han ido mejorando los sistemas de comunicación. entre el disco y el ordenador. Así, hemos pasado de los primeros discos "PIO Mode 0, 1 y 2" que tenían velocidades máximas de transferencia de 3.3, 5.2 y 8.3 Mb/seg. a los modernos sistemas Ultra ATA/33 de 33.3 Mb/seg. y Ultra ATA/66 de 66.6 Mb/seg.
En todo este tiempo, los mecanismos internos de lectura y escritura de datos de los discos han mejorado, pero no existe ningún aparato en el mercado, al que se le "quede pequeña" una conexión de 33.3 Mb/seg. y menos una de 66.6 Mb/seg.
La llegada de Ultra ATA/66 es interesante, porque incluye unos sistemas de detección de errores y utiliza unos cables de mayor calidad. En cualquier caso, lo que debe recordar es que lo mínimo que debe comprar es un disco Ultra ATA/33 y, si es posible, un disco Ultra ATA/66.

Ultra ATA/33
EIDE UDMA-2
Pio-MODE 4

Parece como si todas estas siglas se crearan para despistar al usuario.

Productos de futuro

Cada nueva generación de discos es más rápida y tiene más capacidad. ¿Hacia dónde se encaminan los fabricantes? Hay varias tendencias. En primer lugar están los fabricantes de discos duros que están mejorando la tecnología de los cabezales y la forma de grabar los datos en la superficie de los discos. El nuevo sistema se llama GMR "Giant Magnetoresistive Heads", y es una evolución del antiguo sistema MR "Magnetoresistive Heads". Con los cabezales GMR se puede almacenar mucha más información en el mismo espacio que antes. Esto va a traer consigo discos duros de enorme capacidad.
Otra de las tendencias es la miniaturización de los discos, para que los dispositivos como las cámaras digitales, los PDAs o los reproductores portátiles de sonido dispongan de una gran capacidad de almacenamiento. La unidad Microdrive de IBM almacena 340 Mb y tiene el tamaño de una moneda de 500 ptas. y pesa menos que una pila de 1,5 voltios. Una verdadera miniatura.
Por último, algunos fabricantes, como Castlewood, están adaptando los avances de los últimos discos duros a las unidades extraíbles, cuya tecnología era bastante anticuada.



Estos "super-disquetes" almacenan 2,2 Gb cada uno.

¿Qué es...?

01 Megabytes
Un megabyte (Mb) son 1.024 kilobytes (Kb). Como un kilobyte son 1.024 bytes, entonces: 1 Mb = 1.024x1.024 bytes = 1.048.576 bytes. Muchos fabricantes hacen una ligera "trampa" y asumen que 1 Mb = 1.000.000 bytes, con lo que "desaparecen" 48.576 bytes por Mb.

02 Gigabytes
Es la siguiente unidad a los **megabytes** 01. Un gigabyte son 1.024 megabytes. Aquí se hace la misma "trampa". Muchos fabricantes de discos duros toman un Gb como 1.000 Mb. Por eso muchas veces, al ver la capacidad de un disco, tenemos 9.782 Mb, y el fabricante dice que es de 10,2 Gb.

03 Revoluciones por minuto
Los discos rígidos que hay en el interior de los discos duros giran a gran velocidad. Cuanto mayor sea esta velocidad, más rápido pasan los datos debajo de los cabezales de lectura/escritura del disco. Por eso, podemos considerar que, cuanto mayor sea esta velocidad (más revoluciones por minuto), más rápido debería ser el disco.

04 Tasa de transferencia sostenida
Al leer de un disco, puede darnos datos a gran velocidad pero a saltos. Esta es la velocidad a la que entrega datos de forma constante.

05 Maestro/esclavo
Las controladoras EIDE suelen tener dos canales o puertos. Cada canal puede tener hasta dos dispositivos (discos o CD-ROMs). Para distinguirlos, uno se configura como maestro y el otro como esclavo.
El primer disco duro maestro del PC tendrá la letra C:.



¿Qué es...?

06 Memoria caché
En muchas partes de los ordenadores se ponen en contacto un periférico rápido y uno lento. En estos casos, se sitúa entre ambos una memoria caché que va leyendo del periférico lento con antelación, así, cuando el periférico rápido necesita datos, le puede dar muchos a la vez.

07 Jumpers
Son unos pequeños interruptores que están en los circuitos impresos de las placas y tarjetas y en los discos y CD-ROMs. Gracias a ellos, se pueden configurar determinados aspectos de estos periféricos.

08 Adaptador de 5,25 pulgadas
Casi todos los discos duros modernos tienen el tamaño de una disquetera (formato 3,5 pulgadas), mientras que los lectores de CD-ROM, por ejemplo, son de mayor tamaño (5,25 pulgadas). Estos adaptadores sirven para instalar un disco de 3,5 pulg. en un hueco de 5,25 pulgadas.

09 Parámetros
Los discos duros tienen, en su interior, varios discos rígidos, divididos en pistas y sectores. Además, cada disco tiene dos cabezas. Todos estos datos son necesarios para instalar un disco y se conocen como sus parámetros.

10 Estándar de comunicación
Todos los discos EIDE se pueden conectar a cualquier controladora EIDE o IDE. Pero, para aprovechar sus capacidades, es necesario que ambos "entiendan" el estándar de comunicación más alto posible. Esto es, si el disco es UDMA-4 y la controladora sólo es UDMA-2, el máximo posible será el más pequeño de los dos que, en este caso, sería UDMA-2.

Así hacemos los test en Computer Hoy

En este test hemos probado 16 unidades de disco duro. Todos los modelos se instalaron en un Pentium II a 400 MHz, con 64 Mb de memoria RAM a 100 MHz y Windows 98. La placa base de este PC incluye una controladora ATA/33, en la que se colocaron los discos como "Maestro 05 (Pág.21)" en el canal IDE primario. No hemos probado los discos con una controladora ATA/66, porque, en algunos casos, se dan pequeños problemas. Si el conjunto PC-Windows no reconoce adecuadamente al disco, puede establecer la comunicación con un protocolo inferior al ATA/33 y "frenar" al disco. Además, hicimos pruebas con una controladora ATA/66, y apenas notamos diferencias de velocidad.

Servicio
Consideramos que la calidad del servicio post-venta que proporciona el fabricante es un aspecto importante para valorar el producto. Aquí puntuamos el coste y la calidad de la garantía y del servicio.

Velocidad
Las dos características más importantes de un disco son su capacidad y su velocidad. Aquí medimos varios factores, pero la nota se ha adjudicado sólo con la velocidad de las aplicaciones en Win98. El resto de los datos se indican como información para los usuarios que tengan necesidades especiales, como digitalizar vídeo o grabar CDs.

Velocidad de trabajo en Windows 98
Este apartado es muy importante, ya que refleja la situación de trabajo más común en la que nos vamos a encontrar. Instalamos Windows 98 y las aplicaciones más comunes, como procesadores de texto, hojas de cálculo, software de tratamiento de imágenes, multimedia, etc, en cada disco. Con todos estos programas realizamos la misma serie de acciones. El tiempo que tardó en cada caso es el valor que aparece en la tabla.

Transferencia
¿Con qué rapidez lee y escribe los datos cada disco? Los cabezales de lectura/escritura se desplazan por encima de la superficie del disco, que en estos modelos gira a una velocidad que está entre 5.400 y 7.200 revoluciones/min. Una vez encima del sector adecuado, el cabezal capta los datos y los envía a la electrónica del disco, que detecta los errores que pueden haberse producido, y luego los pone en la memoria caché 06, desde la cual parten hacia la controladora y, desde allí, hasta la memoria del PC. La transferencia real de un disco depende de lo bien que realice todos estos pasos, de lo bien que funcione la parte mecánica de la lectura, de lo rápida que sea la parte electrónica de corrección de errores y de la rapidez con la que se comunique con la controladora del ordenador. Este último paso es el único en el que influye que un disco sea ATA/33 o ATA/66, pero, sólo se notará su efecto si el resto del disco es extremadamente rápido.



Cada uno de los 16 discos duros probados se ha instalado en este Pentium II para conocer su rendimiento.



¿Ruidoso o silencioso? El técnico del laboratorio comprueba hasta qué punto resulta molesto el ruido del disco.

Tiempo medio de acceso
Los cabezales de lectura y escritura del disco duro tienen que desplazarse por la superficie del disco hasta colocarse encima del sector que se va a leer o escribir.
Este movimiento lleva un tiempo, y esto es lo que se conoce como tiempo de acceso. Obviamente, no tardarán lo mismo en moverse de un sector a otro cercano, que de un extremo a otro del disco.
Por este motivo, hemos empleado un programa que le pide a cada disco datos de distintos sectores del disco, obligándole a realizar muchos saltos, grandes y pequeños. El valor indicado en las tablas es la media matemática de estos tiempos de acceso.

Capacidad
En este apartado hemos indicado el valor en megabytes de cada disco, donde 1 Mb es igual a 1.048.576 bytes.
Muchos fabricantes utilizan unos "megabytes" de 1.000.000 de bytes, con lo que el tamaño de los discos "crece" un poco.
Es el dato que más influye en la puntuación de los discos, ya que es la característica más valorada por los usuarios, y la que tiene mayor peso en el precio final de la unidad.

Emisión de ruidos
Conviene conocer también el ruido que hacen los discos al trabajar, ya que, como saben los que lo han padecido, un disco duro ruidoso puede sacar de quicio al más paciente en poco tiempo. Los valores medidos se expresan en sones, que es una unidad que se adecúa a la forma de percibir el sonido del oído humano. Cuantos más sones, más molesto será el sonido. El tic tac de un reloj, por ejemplo, hace un ruido que está entre 0,5 y 1,2 sone.

Manejo
También puntuamos la facilidad de instalación y la calidad del manual (si lo incluye).

Equipamiento
Para instalar el disco en el PC pueden ser necesarios más jumpers 07, un cable IDE, un adaptador para huecos de 5,25 pulgadas 08 y los tornillos de fijación a la caja.

Precio/calidad
Esta relación se calcula dividiendo el precio de cada producto entre la nota que ha obtenido en las pruebas. Con la ayuda de esta tabla podemos ver qué nota le corresponde a cada uno. Por ejemplo, un disco duro que cueste 48.024 ptas. y tenga una nota de 7,10 puntos, tendrá una valoración de 6.764. La nota que le corresponde es un "Bien".

Índice hasta 4.811	Sobresaliente
4.812 hasta 6.013	Notable
6.014 hasta 8.018	Bien
8.019 hasta 12.027	Suficiente
12.028 hasta 24.054	Insuficiente
a partir de 24.055	Deficiente

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Resultados del test en detalle

Fabricante / Modelo	Nota	1er Puesto: Western Digital Caviar AC420400	Nota	2º Puesto: IBM DeskStar 25GP DJNA 352500	Nota	3er Puesto: Western Digital Expert AC418000	Nota
Servicio	6%		7,33		7,67		7,33
Duración de la garantía	3%	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10
Tipo de garantía	1%	Sustitución en el fabricante	6	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el fabricante	6
Teléfono de ayuda	1%	00 31 20 466 7651	2	902 111 118	6	00 31 20 466 7651	2
Servicio online	1%	www.westerndigital.com	6	audiotronics@audiotronics.es	2	www.westerndigital.com	6
Teléfono de información		00 31 20 466 7651		902 111 118		00 31 20 466 7651	
Fax de información				91 542 26 03		-	
Velocidad	25%		8,00		8,00		8,00
Velocidad de trabajo con aplicaciones en Windows 98 (medido)	25%	Rápido (87,5%)	8	Rápido (86,9%)	8	Rápido (87,4%)	8
Tasa de transferencia sostenida en lectura (medido)		5.594 Kb / seg.		5.594 Kb / seg.		5.570 Kb / seg.	
Tasa de transferencia sostenida en escritura (medido)		5.454 Kb / seg.		5.431 Kb / seg.		5.431 Kb / seg.	
Tiempo medio de acceso (medido)		13 milisegundos		12,5 milisegundos		11,9 milisegundos	
Capacidad	45%	19.469 Mb	9,44	24.403 Mb	10,00	17.202 Mb	8,90
Emisión de ruidos	12%		9,00		10,00		9,00
Ruido (en funcionamiento, medido)	6%	Inapreciable (0,9 sone)	10	Inapreciable (1,1 sone)	10	Inapreciable (0,9 sone)	10
Ruido (durante la lectura de datos, medido)	6%	Casi inapreciable (3,1 sone)	8	Inapreciable (2,3 sone)	10	Casi inapreciable (3,7 sone)	8
Otros	2%		5,00		10,00		5,00
¿Está impresa en el disco la configuración de los jumpers? (comprobado)	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
¿Están impresos en el disco sus parámetros 09 (Pág.22) (cilindros, cabezas y sectores)? (comprobado)	1%	No	0	Sí	10	No	0
Tamaño de la unidad (3,5 o 5,25 pulgadas, comprobado)		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas	
Capacidad de la memoria caché del disco		2 Mb		2 Mb		2 Mb	
Revoluciones por minuto (comprobado)		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.		7.200 revoluciones / min.	
Estándar de comunicación 10 (Pág.22) (según fabr. / reconocido por el PC)		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4	
Manejo	6%		8,67		2,00		8,67
Facilidad de instalación (comprobado)	2%	Normal	6	Normal	6	Normal	6
¿Incluye un manual?	4%	En castellano	10	No tiene	0	En castellano	10
Equipamiento	4%		10,00		2,50		10,00
¿Incluye un cable IDE?	1%	Sí	10	No	0	Sí	10
¿Incluye jumpers adicionales por si son necesarios?	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
¿Incluye tornillos de fijación?	1%	Sí	10	No	0	Sí	10
¿Incluye un adaptador para colocar el disco en huecos de 5,25 pulgadas?	1%	Sí	10	No	0	Sí	10
Nota parcial	100%		8,79		8,58		8,55
Corrección positiva/negativa			0		0		0
Calidad		Notable ← 8,79		Notable ← 8,58		Notable ← 8,55	
Precio / calidad		Bien		Suficiente		Bien	
Precio IVA incluido (pesetas)		64.032 ptas.		69.484 ptas.		65.888 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		64.032 : 8,79 = 7.285 = Bien		69.484 : 8,58 = 8.098 = Suficiente		65.888 : 8,55 = 7.706 = Bien	

Ganador Computer Calidad

Resultados del test en detalle

Fabricante / Modelo	Nota	9º Puesto: Fujitsu Picobird MPD3130AT	Nota	10º Puesto: Quantum Fireball CR 13 Gb	Nota	11er Puesto: Western Digital Caviar AC310200	Nota
Servicio	6%		9,00		6,67		7,33
Duración de la garantía	3%	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10
Tipo de garantía	1%	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el fabricante	6
Teléfono de ayuda	1%	901 100 900	8	00 35 34 2935 5100	2	00 31 20 466 7651	2
Servicio online	1%	www.fujitsu.es	8	www.quantum.com	6	www.westerndigital.com	6
Teléfono de información		901 100 900		-		00 31 20 466 7651	
Fax de información		-		-		-	
Velocidad	25%		8,00		8,00		10,00
Velocidad de trabajo con aplicaciones en Windows 98 (medido)	25%	Rápido (84,3%)	8	Rápido (83,7%)	8	Muy rápido (91,6%)	10
Velocidad de transferencia sostenida en lectura (medido)		8.181 Kb / seg.		5.642 Kb / seg.		5.500 Kb / seg.	
Velocidad de transferencia sostenida en escritura (medido)		8.554 Kb / seg.		5.594 Kb / seg.		5.093 Kb / seg.	
Tiempo medio de acceso (medido)		14 milisegundos		13,5 milisegundos		14,3 milisegundos	
Capacidad	45%	12.417 Mb	7,12	12.410 Mb	7,12	9.782 Mb	5,80
Emisión de ruidos	12%		10,00		10,00		10,00
Ruido (en funcionamiento, medido)	6%	Inapreciable (0,4 sone)	10	Inapreciable (0,9 sone)	10	Inapreciable (0,8 sone)	10
Ruido (durante la lectura de datos, medido)	6%	Inapreciable (1,1 sone)	10	Inapreciable (1,6 sone)	10	Inapreciable (1,4 sone)	10
Otros	2%		10,00		0,00		10,00
¿Está impresa en el disco la configuración de los jumpers? (comprobado)	1%	Sí	10	No	0	Sí	10
¿Están impresos en el disco sus parámetros (cilindros, cabezas y sectores)? (comprobado)	1%	Sí	10	No	0	Sí	10
Tamaño de la unidad (3,5 o 5,25 pulgadas, comprobado)		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas	
Capacidad de la memoria caché del disco		512 Kb		512 Kb		512 Kb	
Revoluciones por minuto (comprobado)		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.	
Estándar de conexión (según el fabricante / reconocido por el sistema)		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4	
Manejo	6%		3,33		3,33		2,00
Facilidad de instalación (comprobado)	2%	Normal	6	Normal	6	Normal	6
¿Incluye un manual?	4%	En inglés	2	En Internet / en inglés	2	No tiene	0
Equipamiento	4%		0,00		2,50		0,00
¿Incluye un cable IDE?	1%	No	0	No	0	No	0
¿Incluye jumpers adicionales por si son necesarios?	1%	No	0	Sí	10	No	0
¿Incluye tornillos de fijación?	1%	No	0	No	0	No	0
¿Incluye un adaptador para colocar el disco en huecos de 5,25 pulgadas?	1%	No	0	No	0	No	0
Nota parcial	100%		7,34		7,10		7,07
Corrección positiva/negativa			0		0		0
Calidad		Notable ← 7,34		Notable ← 7,10		Notable ← 7,07	
Precio / calidad		Sobresaliente		Bien		Notable	
Precio IVA incluido (pesetas)		35.032 ptas.		48.024 ptas.		35.038 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		35.032 : 7,34 = 4.773 = Sobresaliente		48.024 : 7,10 = 6.764 = Bien		35.038 : 7,07 = 4.959 = Notable	

4º Puesto	Nota	5º Puesto	Nota	6º Puesto	Nota	7º Puesto	Nota	8º Puesto	Nota
Seagate Medalist ST317242A		**IBM** DeskStar 22GXP DJNA 372200		**Maxtor** DiamondMax Plus 5120 92048D8		**Fujitsu** Picobird MPD3173AT		**Samsung** SpinPoint SV1296A	
	7,17		7,67		7,17		9,00		8,33
Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10
Sustitución en el fabricante	6	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el fabricante	6	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el distribuidor	8
-	0	902 111 118	6	-	0	901 100 900	8	93 261 67 00	6
www.seagate.com	7	audiotronics@audiotronics.es	2	www.maxtor.com	7	www.fujitsu.es	8	www.samsung-europe.com	6
-		902 111 118		-		901 100 900		902 10 11 30	
-		91 542 26 03		-		-		93 261 67 83	
	10,00		8,00		8,00		8,00		8,00
Muy rápido (91,9%)	10	Rápido (88,8%)	8	Rápido (86,4%)	8	Rápido (85,1%)	8	Rápido (81,3%)	8
4.116 Kb / seg.		3.606 Kb / seg.		11.284 Kb / seg.		8.337 Kb / seg.		10.729 Kb / seg.	
4.545 Kb / seg.		3.356 Kb / seg.		10.556 Kb / seg.		10.556 Kb / seg.		10.306 Kb / seg.	
11,4 milisegundos		11 milisegundos		10,6 milisegundos		13,6 milisegundos		14,2 milisegundos	
16.442 Mb	8,68	22.556 Mb	9,90	19.524 Mb	9,46	16.496 Mb	8,68	12.323 Mb	7,08
	10,00		9,00		10,00		10,00		10,00
Inapreciable (0,8 sone)	10	Inapreciable (0,7 sone)	10	Inapreciable (1,0 sone)	10	Inapreciable (0,2 sone)	10	Inapreciable (0,9 sone)	10
Inapreciable (1,8 sone)	10	Casi inapreciable (3,9 sone)	8	Inapreciable (2,2 sone)	10	Inapreciable (0,8 sone)	10	Inapreciable (1,8 sone)	10
	10,00		10,00		10,00		10,00		10,00
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas	
512 Kb		2 Mb		512 Kb		512 Kb		512 Kb	
5.400 revoluciones / min.		7.200 revoluciones / min.		7.200 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.	
UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-2 / UDMA-2		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4	
	3,33		2,00		3,33		3,33		3,33
Normal	6	Normal	6	Normal	6	Normal	6	Normal	6
En inglés	2	No tiene	0	En inglés	2	En inglés	2	En inglés	2
	0,00		2,50		2,50		0,00		5,00
No	0	No	0	No	0	No	0	No	0
No	0	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
No	0	No	0	No	0	No	0	Sí	10
No	0	No	0	No	0	No	0	No	0
	8,44		8,42		8,39		8,05		7,49
	0		0		0		0		0
Notable ←	8,44	Notable ←	8,42	Notable ←	8,39	Notable ←	8,05	Notable ←	7,49
Bien		Suficiente		Bien		Notable		Bien	
51.912 ptas.		69.484 ptas.		65.424 ptas.		46.400 ptas.		57.884 ptas.	
51.912 : 8,44 = 6.151 = Bien		69.484 : 8,42 = 8.252 = Suficiente		65.424 : 8,39 = 7.798 = Bien		46.400 : 8,05 = 5.764 = Notable		57.884 : 7,49 = 7.728 = Bien	

12º Puesto	Nota	13er Puesto	Nota	14º Puesto	Nota	15º Puesto	Nota	16º Puesto	Nota
Western Digital Caviar AC313000		**Maxtor** Maxtor DiamondMax Plus 5120 91024D4		**Samsung** SpinPoint SV0844A		**Fujitsu** Picobird MPD3084AT		**Seagate** Medalist ST38421A	
	7,33		7,17		8,33		9,00		7,17
Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10	Muy larga (36 meses)	10
Sustitución en el fabricante	6	Sustitución en el fabricante	6	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el distribuidor	8	Sustitución en el fabricante	6
00 31 20 466 7651	2	-	0	93 261 67 00	6	901 100 900	8	-	0
www.westerndigital.com	6	www.maxtor.com	7	www.samsung-europe.com	6	www.fujitsu.es	8	www.seagate.com	7
00 31 20 466 7651		-		902 10 11 30		901 100 900		-	
-		-		93 261 67 83		-		-	
	8,00		8,00		8,00		8,00		8,00
Rápido (85,5%)	8	Rápido (84,7%)	8	Rápido (82,2%)	8	Rápido (83,6%)	8	Rápido (81,5%)	8
12.008 Kb / seg.		11.187 Kb / seg.		12.008 Kb / seg.		5.236 Kb / seg.		3.596 Kb / seg.	
11.187 Kb / seg.		11.284 Kb / seg.		10.226 Kb / seg.		5.113 Kb / seg.		5.477 Kb / seg.	
13,8 milisegundos		10,6 milisegundos		15,4 milisegundos		15,2 milisegundos		13,8 milisegundos	
12.410 Mb	7,12	9.758 Mb	5,78	8.056 Mb	4,80	8.056 Mb	4,80	8.056 Mb	4,80
	10,00		10,00		10,00		10,00		10,00
Inapreciable (0,9 sone)	10	Inapreciable (1,1 sone)	10	Inapreciable (1,0 sone)	10	Inapreciable (0,6 sone)	10	Inapreciable (0,9 sone)	10
Inapreciable (2,2 sone)	10	Inapreciable (2,4 sone)	10	Inapreciable (2,7 sone)	10	Inapreciable (2,4 sone)	10	Inapreciable (1,9 sone)	10
	5,00		10,00		10,00		10,00		10,00
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
No	0	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas		3,5 pulgadas	
512 Kb		512 Kb		512 Kb		512 Kb		256 Kb	
5.400 revoluciones / min.		7.200 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.		5.400 revoluciones / min.	
UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-2 / UDMA-2		UDMA-4 / UDMA-2		UDMA-4 / UDMA-4		UDMA-4 / UDMA-4	
	2,00		3,33		3,33		3,33		3,33
Normal	6	Normal	6	Normal	6	Normal	6	Normal	6
No tiene	0	En inglés	2	En inglés	2	En inglés	2	En inglés	2
	0,00		2,50		5,00		0,00		0,00
No	0	No	0	No	0	No	0	No	0
No	0	Sí	10	Sí	10	No	0	No	0
No	0	No	0	Sí	10	No	0	No	0
No	0	No	0	No	0	No	0	No	0
	7,06		6,73		6,46		6,30		6,19
	0		0		0		0		0
Notable ←	7,06	Bien ←	6,73	Bien ←	6,46	Bien ←	6,30	Bien ←	6,19
Notable		Notable		Notable		Sobresaliente		Sobresaliente	
39.904 ptas.		39.092 ptas.		34.684 ptas.		25.404 ptas.		22.034 ptas.	
39.904 : 7,06 = 5.652 = Notable		39.092 : 6,73 = 5.809 = Notable		34.684 : 6,46 = 5.369 = Notable		25.404 : 6,30 = 4.032 = Sobresaliente		22.034 : 6,19 = 3.560 = Sobresaliente	

Western Digital Caviar AC420400

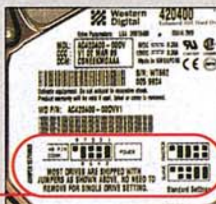
1er Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Bien
Precio:	64.032 ptas.

+
- Capacidad
- Tamaño de la memoria caché

−
- Los parámetros no están impresos en el disco



Las posibilidades de configuración vienen claramente indicadas en la parte superior de la unidad.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Disproin, tel.96 361 36 65; Megastore, tel.92 824 54 42; D.I. Javier Serna, tel.94 225 03 59; Rentasoft, tel. 95 425 73 31; Idecnet, tel.91 554 89 57 o Canal PC, tel.94 423 48 42

IBM DeskStar 25GP DJNA352500

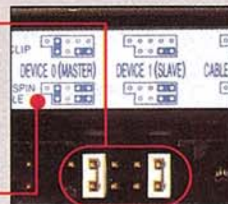
2º Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	69.484 ptas.

+
- Capacidad
- Tamaño de la memoria caché

−
- No incluye manual



Estos jumpers sirven para configurar el disco. En la parte superior se indican las distintas posibilidades.

Este disco se puede comprar en Audiotronics, tel.902 111 118

Western Digital Expert AC418000

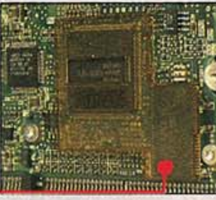
3er Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Bien
Precio:	65.888 ptas.

+
- Tamaño de la memoria caché
- La unidad funciona a 7.200 revoluciones / min.

−
- Los parámetros no están impresos en el disco



Western Digital ha protegido los componentes electrónicos del disco con un plástico transparente.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Disproin, tel.96 361 36 65; Megastore, tel.92 824 54 42; D.I. Javier Serna, tel.94 225 03 59; Rentasoft, tel. 95 425 73 31; Idecnet, tel.91 554 89 57 o Canal PC, tel.94 423 48 42

Seagate Medalist ST317242A

4º Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Bien
Precio:	51.912 ptas.

+
- Velocidad de trabajo con aplicaciones en Windows 98

−
- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura
- El manual está en inglés



Las instrucciones del disco están pegadas en la parte inferior del disco.

La lista de puntos de venta se puede solicitar con un mensaje de email a: ventas@actebis.com

IBM DeskStar 22GXP DJNA372200

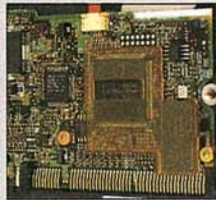
5º Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	69.484 ptas.

+
- Capacidad
- Tamaño de la memoria caché
- Trabaja a 7.200 rev./min.

−
- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura
- No incluye manual



IBM también protege la electrónica con un plástico. ¿No se parecen mucho este disco y el de Western Digital?

Este disco se puede comprar en Audiotronics, tel.902 111 118

Maxtor DiamondMax Plus 5120 92048D8

6º Puesto



Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Bien
Precio:	65.424 ptas.

+
- Capacidad
- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura

−
- El manual está en inglés



Este es el único jumper que hace falta configurar en el disco de Maxtor.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con Tekelec, tel.91 371 77 56

Fujitsu Picobird MPD3173AT

7º Puesto



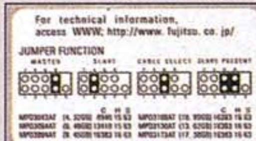
Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Notable
Precio:	46.400 ptas.



- Tasa de transferencia sostenida en escritura



- El manual está en inglés



Las posiciones de los jumpers vienen indicadas de forma muy clara en la superficie de esta unidad de disco.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Aryan, tel.91-657 48 48; Diode, tel.902 17 22 17; Actebis, tel.93 336 93 00; ADLI, tel.91 664 77 00 o Ei System, 902 100 302

Samsung SpinPoint SV1296A

8º Puesto



Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Bien
Precio:	57.884 ptas.



- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura



- Tiempo medio de acceso
- El manual está en inglés



Samsung advierte en inglés que el usuario ¡no debe tocar los componentes del interior!

Para conocer el punto de venta más cercano contacte con: Memory Set, tel.902 240 250; Jump, tel.902 239 594; Computer 2000, tel.902 33 20 00 o Ingram Micro, tel.902 48 49 50

Fujitsu Picobird MPD3130AT

9º Puesto



Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Sobresaliente
Precio:	35.032 ptas.



- Precio



- Tiempo medio de acceso
- El manual está en inglés



La frágil conexión que va de los discos a la electrónica está bien protegida.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Aryan, tel.91-657 48 48; Diode, tel.902 17 22 17; Actebis, tel.93 336 93 00; ADLI, tel.91 664 77 00 o Ei System, 902 100 302

Quantum Fireball CR 13 Gb

10º Puesto



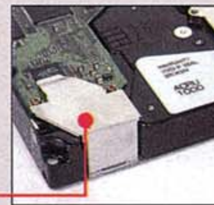
Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Bien
Precio:	48.024 ptas.



- Nada que destacar



- No están impresos ni la configuración ni los parámetros
- Manual en inglés en la web



En este caso, la cinta que conecta las cabezas de los discos y la electrónica está protegida con una chapa

Para conocer el punto de venta más cercano contacte con: Styles DM, tel.96 565 04 42; Syspower, tel.92 224 67 01; Pricoinsa, tel.93 423 80 44; Disproin, tel.96 361 36 65; Hardware Europe, tel.95 234 35 68; Adv. Computer Network, tel.98 161 90 36 o P. Inf. Senca, tel.98 113 67 25

Western Digital Caviar AC310200

11er Puesto



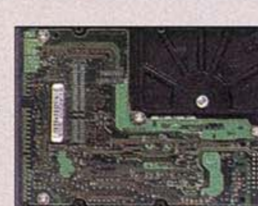
Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Notable
Precio:	35.038 ptas.



- Velocidad de trabajo con aplicaciones en Windows 98



- Tiempo medio de acceso
- Capacidad
- No incluye manual



En este disco no hay componentes que estén a la vista y que, por ello, puedan dañarse.

Para conocer el punto de venta más cercano contacte con: Disproin, tel.96 361 36 65; Megastore, tel.92 824 54 42; D.I. Javier Serna, tel.94 225 03 59; Rentasoft, tel. 95 425 73 31; Idecnet, tel.91 554 89 57 o Canal PC, tel.94 423 48 42

Western Digital Caviar AC313000

12º Puesto



Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Notable
Precio:	39.904 ptas.



- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura



- Los parámetros no están impresos en el disco
- No incluye manual



El logotipo indica que este modelo cumple las normativas obligatorias en la Comunidad Europea.

Para conocer el punto de venta más cercano contacte con: Disproin, tel.96 361 36 65; Megastore, tel.92 824 54 42; D.I. Javier Serna, tel.94 225 03 59; Rentasoft, tel. 95 425 73 31; Idecnet, tel.91 554 89 57 o Canal PC, tel.94 423 48 42

Maxtor DiamondMax Plus 5120 91024D4


13er Puesto

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Notable
Precio:	39.092 ptas.

+
- Velocidad de trabajo con aplicaciones en Windows 98
- Transferencia en lectura y escritura

–
- Capacidad
- El manual está en inglés


Las opciones de configuración más importantes aparecen señaladas en la carcasa del disco.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con Tekelec, tel.91 371 77 56

Samsung SpinPoint SV0844A


14º Puesto

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Notable
Precio:	34.684 ptas.

+
- Tasas de transferencia sostenida en lectura y escritura

–
- Tiempo medio de acceso
- Capacidad
- El manual está en inglés



También en este disco de Samsung las advertencias vienen indicadas solamente en inglés.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Memory Set, tel.902 240 250; Jump, tel.902 239 594; Computer 2000, tel.902 33 20 00 o Ingram Micro, tel.902 48 49 50

Fujitsu Picobird MPD3084AT


15º Puesto

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	25.404 ptas.

+
- Precio

–
- Tiempo medio de acceso
- Capacidad
- El manual está en inglés



Nunca debe romper este precinto, ya que de hacerlo, anularía automáticamente la garantía.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Aryan, tel.91-657 48 48; Diode, tel.902 17 22 17; Actebis, tel.93 336 93 00; ADLI, tel.91 664 77 00 o Ei System, 902 100 302

Seagate Medalist ST38421A



16º Puesto

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	22.034 ptas.

+
- Precio

–
- Tiempo medio de acceso
- Capacidad
- El manual está en inglés


Seagate presenta su disco envuelto en una espectacular capa protectora de plástico.

Para conocer el punto de venta más cercano, contacte con: Aryan, tel.91-657 48 48; Diode, tel.902 17 22 17; Actebis, tel.93 336 93 00; ADLI, tel.91 664 77 00 o Ei System, 902 100 302

Mi opinión


Marcos Sagrado, redactor del test

Los discos duros crecen de tamaño sin parar. Casi se podría decir que su capacidad aumenta al ritmo que necesitamos los usuarios.
Cada día utilizamos ficheros gráficos más grandes ya que, por ejemplo, los escáneres tienen más resolución y más número de colores. Al mismo tiempo, los ordenadores son más potentes y, por este motivo, son capaces de tener más programas trabajando a la vez, y que cada uno de ellos gestione cantidades mayores de datos que antes.
Todo esto hace que necesitemos más espacio en el disco duro, aunque, ¿dónde está el límite?, ¿siempre se nos quedará pequeño el disco?
Windows ocupa más espacio con cada nueva versión, pero nunca va a ocupar 10 Gb, sino más bien una cantidad entre 300 y 600 Mb, a la que debemos sumarle lo que ocupen las aplicaciones y los ficheros que generemos.
Si grabamos CDs, el espacio máximo que necesitaremos es de unos 700 Mb para almacenar la imagen del CD, y otro tanto para mantener en el disco los datos que vamos a grabar. Eso no va a cambiar hasta que dispongamos de sistemas de grabación de mayor tamaño como las grabadoras de DVD, y para eso queda un rato.
En este test hemos probado discos cuyas capacidades están entre 8 y 25 Gb, y en más de un caso no teníamos claro para qué podíamos querer tanto espacio. Siempre podremos ocupar tanto espacio como nos ofrezcan los fabricantes de discos, pero es muy difícil que realmente necesitemos todo ese espacio.
Veamos esto con un ejemplo. Si instalamos Windows 98 con todos los accesorios y luego instalamos varias herramientas de tratamiento de imágenes en 2D, varios editores de páginas web, 3 o 4 programas de creación de gráficos y animaciones en 3D, unos cuantos sistemas de composición y edición de sonido, todos los navegadores web, e instalamos todos estos programas con todas las opciones disponibles, ficheros de ejemplo, tutoriales, etc, es posible que agotemos uno de estos discos. La pregunta que debemos hacernos es ésta: ¿vamos a tener tiempo de usar todos estos programas? Está claro que los ordenadores son más potentes cada vez, pero llega un momento en el que no sirve de nada tener más aplicaciones abiertas al mismo tiempo, ni más aplicaciones instaladas en el disco duro, ya que no podemos utilizarlas todas. Hay un límite en lo que puede hacer un usuario. La potencia del procesador siempre irá a más, pero-y es una opinión estrictamente personal-un disco de 13 o 16 gigas debería servir para unos cuantos años.
Lo que siempre nos parecerá poco es la rapidez de los discos, ya que el límite lo pone la velocidad de la memoria, y eso queda muy lejos...

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Consejos prácticos | Así se instala

Copiar Windows desde el disco viejo al nuevo

Si compra un disco nuevo para su PC, lo más lógico sería copiar todos los datos de su disco C: a la nueva unidad, que será más rápida, y dejar el disco antiguo con la letra D.

Esta es la forma de hacerlo:

1 Desconecte la alimentación del PC e instale el disco duro de la misma forma que hemos visto ya en números anteriores.

2 Coloque los jumpers del disco para configurarlo como "Esclavo" del disco que ya tiene, que estará como "Primario".

3 Cierre el ordenador, conecte los cables y arranque el PC.

Cuando vea el Escritorio de Windows, haga click en [Inicio] y luego en el botón [Ejecutar...].

4 Escriba [Abrir: fdisk] en el campo que aparece en pantalla y luego haga click en [Aceptar].

5 A continuación se abrirá una ventana negra con el texto en blanco. Lo primero que verá es esta pregunta:

```
¿Desea activar la compatibilidad con discos grandes (S/N)..........? [S]
```

Pulse la tecla [S] y [↵].

6 Ahora teclee [5] y [↵]. En la siguiente ventana, pulse [2] y [↵]. Teclee la secuencia [1] y [↵] dos veces seguidas.

7 Ahora el ordenador comprobará si el disco duro nuevo está en buen estado

```
Comprobando la integridad de la unidad,  18% completado.
```

Este proceso puede tardar unos minutos.

8 El sistema le preguntará a continuación si desea emplear todo el espacio disponible. Dado que la respuesta por defecto es [S], sólo necesita pulsar [↵].

9 El programa comprobará la integridad del disco nuevamente como en el paso **7**.

10 Cuando termine, y el indicador marque el "100%", pulse la tecla [Esc] tres veces.

11 Haga click en [Inicio], [Apagar el sistema...], [reiniciar] y [Aceptar].

12 Cuando el sistema haya arrancado de nuevo, haga click en [Inicio], [Ejecutar...].

13 Escriba [Abrir: format d: /s] y haga click en [Aceptar]

14 El ordenador le mostrará este aviso:

```
ADVERTENCIA: SE VAN A PERDER TODOS LOS DATOS
EN EL DISCO FIJO DE LA UNIDAD D.
¿Desea continuar con el formato (S/N)?
```

Pulse la tecla [S] y [↵]

15 El proceso de formato lleva bastante tiempo. En un disco grande pueden ser necesarios hasta 20 minutos.

16 Cuando haya terminado, haga click en [Inicio] y [Ejecutar...].

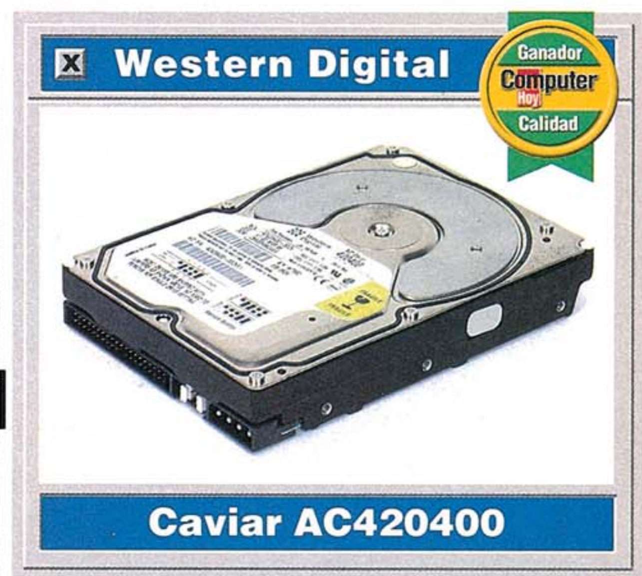
Escriba este comando:

```
xcopy c:\*.* d:\ /e/k/h/r/c
```

en el campo que se abre a continuación y haga click en [Aceptar]. El símbolo [\] se consigue manteniendo pulsada la tecla [AltGr] y pulsando la tecla [ª\].

17 En este momento empezará el copiado de ficheros de su disco antiguo al disco nuevo.

Este proceso también puede llevar algún tiempo, según la complejidad de la instalación de Windows que tenga.



18 Cuando ya no vea aparecer más nombres de ficheros en la pantalla, haga click en el símbolo [X] de la parte superior derecha de la ventana.

19 Necesita un disco de arranque de Windows. Si no lo tiene, consulte el número 10 de Computer Hoy, en el que se explica con todo detalle. Coloque el disco en la disquetera.

20 Haga click en [Inicio] [Apagar el sistema...], [apagar el sistema] y [Aceptar].

Cuando se apague el PC, desconecte el cable de corriente, abra el ordenador y cambie los jumpers de los discos duros para que el nuevo disco sea el "Maestro" y el antiguo se quede como "Esclavo".

21 Encienda el PC con el disquete de arranque dentro de la disquetera y, cuando vea el indicador del sistema `A:\>_`, teclee `A:\>fdisk_` y pulse la tecla [↵].

22 Pulse esta serie de teclas para activar la partición del disco duro nuevo: [S], [↵], [2], [↵], [1], [↵] y tres veces [Esc].

23 Saque el disquete y reinicie el PC. Ya está todo copiado y listo.

Probados en Computer Hoy: Hardware

Ha visto un producto que le interesa y se plantea lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrará los resultados de los test de los equipos que hemos probado. De esta forma, se pueden comparar los modelos que hemos probado en distintos números y ver también cómo varían de precio a medida que pasa el tiempo.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
Sistemas completos					
1	Data Logic-Beep	TAY 487	Notable	Descatalogado	16
2	EK Computers	EK Gamer 500	Notable	Consultar	16
3	IBM	Aptiva 2154-EL6	Bien	299.900 ptas.	16
4	Centro Mail	TecnoWave Power Plus	Bien	Consultar	16
5	Vobis	Highscreen Advanced	Bien	Descatalogado	16
6	KM Tiendas	KM Computers Zeus III 450	Bien	Consultar	16
7	Comelta	COP FLY Pentium II 400 DVD	Bien	Descatalogado	16
8	Toshiba	Equium 7100S	Bien	Consultar	16

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
Monitores de 15 pulgadas					
1	Philips	105 MB	Bien	35.400 ptas.	4
2	Eizo	F35	Bien	75.400 ptas.	4
3	Mitsubishi	DS50	Bien	39.428 ptas.	4
4	LG	Studioworks 57M	Bien	34.800 ptas.	4
5	Nokia	449 XA Plus	Bien	Consultar	4
6	Proview	1564P	Bien	24.180 ptas.	4

Monitores de gran tamaño

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Targa	TM 4895-3	Notable	79.300 ptas	14
2	Eizo	F55S	Notable	92.800 ptas.	14
3	Nokia	447XS	Notable	73.000 ptas.	14
4	iiyama	Vision Master 400	Notable	64.380 ptas.	14
5	Daewoo	CMC-710 B	Notable	45.124 ptas.	14
6	Vobis	Highscreen MS1779	Bien	49.880 ptas.	14
7	Philips	107MB	Bien	70.000 ptas.	14
8	Nokia	447Zi	Bien	62.500 ptas.	14
9	Philips	107S	Bien	52.000 ptas.	14
10	Targa	TM 4267-1	Bien	44.000 ptas	14

Discos duros

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	IBM	DeskStar 5 (16,8 Gb)	Notable	73.800 ptas.	10
2	Western Digital	Caviar AC420400	Notable	64.032 ptas.	22
3	IBM	DeskStar 25GP DJNA352500	Notable	69.484 ptas.	22
4	Western Digital	Expert AC418000	Notable	65.888 ptas.	22
5	Seagate	Medalist ST317242A	Notable	51.912 ptas	22
6	IBM	DeskStar 22GXP DJNA372200	Notable	69.484 ptas	22
7	Maxtor	DiamondMax Plus 5120 92048D8	Notable	65.424 ptas	22
8	Fujitsu	Picobird MPD3173AT	Notable	46.400 ptas	22
9	IBM	DeskStar GXP (10,1 Gb)	Notable	71.300 ptas.	10
10	Samsung	SpinPoint SV1296A	Notable	57.884 ptas	22
11	Fujitsu	Picobird MPD3130AT	Notable	35.032 ptas	22
12	Quantum	Fireball CR 13 Gb	Notable	48.024 ptas	22
13	Western Digital	Caviar AC310200	Notable	35.038 ptas	22
14	Western Digital	Caviar AC313000	Notable	39.904 ptas	22
15	Maxtor	DiamondMax Plus 5120 91024D4	Bien	39.092 ptas	22
16	Fujitsu	MPC 3102AT-E	Bien	45.124 ptas.	10
17	Samsung	SpinPoint SV0844A	Bien	34.684 ptas	22
18	Samsung	VG 38404A	Bien	27.900 ptas.	10
19	Fujitsu	Picobird MPD3084AT	Bien	25.404 ptas	22
20	Seagate	Medalist ST38421A	Bien	22.034 ptas	22
21	Seagate	Medalist ST310240A	Bien	30.700 ptas	10

Lectores de DVD-ROM

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Samsung	SDR-430	Notable	24.244 ptas.	15
2	Hitachi	GD-2500BV / 6x	Bien	25.900 ptas.	15
3	AOpen	DVD9632	Bien	19.850 ptas.	15
4	Pioneer	DVD-A03S / 6X	Bien	26.100 ptas.	15
5	Toshiba	SD-M1202	Bien	17.060 ptas.	3
6	Creative Labs	PC-DVD 5X	Bien	24.900 ptas.	15
7	Panasonic	SR-8583-B	Bien	Consultar	15
8	Hitachi	GD-2500BV / 4x	Bien	23.900 ptas.	15

Grabadoras de CD-ROM IDE

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	CD-Writer Plus 8100i	Notable	Consultar	9
2	Traxdata	CDRW 2260 Plus	Notable	Consultar	9
3	Sony	CRX100E-RP	Bien	60.304 ptas.	9
4	Samsung	SCW-230	Bien	64.900 ptas.	9
5	Guillemot	Maxi CD-RW	Bien	51.800 ptas.	9

Grabadoras de CD-ROM SCSI

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Yamaha	CW 4416 S	Bien	45.200 ptas.	20
2	Teac	CD-R 56 S	Bien	38.100 ptas.	20
3	Waitec	624 SCSI	Bien	41.760 ptas.	20
4	Plextor	Plexwriter 8/20	Bien	70.800 ptas.	20
5	Traxdata	CDR 4120EL Pro	Bien	39.900 ptas.	20
6	Panasonic	7502	Suficiente	46.285 ptas.	20
7	Sony	CDU948S-RP	Suficiente	62.460 ptas.	20

Escáneres de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Umax	Astra 1220P	Bien	18.500 ptas.	5
2	Plustek	Optic Pro 12000P	Bien	Consultar	5
3	Primax	Colorado Direct	Suficiente	Consultar	5

Impresoras de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	DeskJet 710C	Bien	35.900 ptas.	8
2	Hewlett-Packard	DeskJet 720C	Bien	39.900 ptas.	2
3	Epson	Stylus Color 740	Bien	46.284 ptas.	8
4	Epson	Stylus Color 850	Bien	57.884 ptas.	2
5	Epson	Stylus Color 440	Bien	25.404 ptas.	8
6	Epson	Stylus Color 640	Bien	30.740 ptas.	8
7	Epson	Stylus Photo 700	Bien	37.004 ptas.	2
8	Canon	BJC-4400	Suficiente	38.164 ptas.	8

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
9	Lexmark	1100 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	8
10	Lexmark	5700 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	2
11	Hewlett-Packard	DeskJet 420C	Suficiente	21.900 ptas.	8
12	Lexmark	3200 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	8

Impresoras láser

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Minolta	PagePro 8L	Bien	77.000 ptas.	11
2	Brother	HL-1040	Bien	69.484 ptas.	11
3	Hewlett-Packard	LaserJet 1100	Bien	89.320 ptas.	11
4	Lexmark	Optra E+	Suficiente	Consultar	11
5	Samsung	ML-5000A	Insuficiente	61.480 ptas.	11
6	NEC	Silentwriter SuperScript 870	Insuficiente	Consultar	11
7	Xerox	Docuprint P8e	Insuficiente	82.360 ptas.	11
8	OKI	Okipage 4W+	Insuficiente	44.080 ptas.	11
9	Olivetti	PGL6	Insuficiente	64.960 ptas.	11
10	Tally	T9006	Insuficiente	68.440 ptas.	11
11	Epson	EPL-5700	Deficiente	104.284 ptas.	11

Ratones

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Boeder	Sm@rtmouse	Sobresaliente	4.400 ptas.	17
2	Logitech	Wheel Mouse Notebooks	Sobresaliente	5.500 ptas.	17
2	Logitech	Pilot Wheel Mouse	Sobresaliente	6.400 ptas.	17
4	Logitech	USB Wheel Mouse	Sobresaliente	5.500 ptas.	17
5	Boeder	Scrollmouse +	Sobresaliente	5.540 ptas.	17
6	Genius	Net Mouse Pro	Notable	1.895 ptas.	17
7	Kensington	Mouse in a box	Notable	4.690 ptas.	17
8	Logitech	Cordless Wheel Mouse	Notable	7.750 ptas.	17
9	Kensington	Mouse in a box USB	Notable	5.490 ptas.	17
10	Genius	Easy Mouse	Notable	950 ptas.	17
11	A4Tech	WinEasy 4D Mouse WWW-5	Notable	3.193 ptas.	17
12	Suvil	Key Mouse	Bien	9.980 ptas.	17
13	Primax	Rainbow Mouse	Bien	1.990 ptas.	17
14	Primax	Prima Navigator Pro	Bien	3.490 ptas.	17
15	Primax	Cyber Navigator	Bien	5.990 ptas.	17
16	Boeder	Sm@rtmouse Pro	Bien	5.695 ptas.	17
17	Primax	Prima Navigator	Bien	1.490 ptas.	17
18	A4Tech	Fast Mouse OK-520	Bien	906 ptas.	17
19	Boeder	Mouse M-3	Suficiente	1.450 ptas.	17
20	Boeder	Junior Mouse	Suficiente	2.315 ptas.	17

Tarjetas gráficas

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hercules	Dynamite TNT AGP 16 Mb	Notable	28.959 ptas.	18
2	ELSA	Erazor II AGP 16 Mb	Notable	18.000 ptas.	18
3	Diamond	Viper V.550 AGP 16 Mb	Notable	34.900 ptas.	18
3	Diamond	Monster Fusion AGP 16 Mb	Notable	25.900 ptas.	18
5	Creative	Graphics Blaster Riva TNT AGP 16 Mb	Notable	21.400 ptas.	18
6	STB	Velocity 4400 AGP 16 Mb	Notable	23.990 ptas.	18
7	Matrox	Millenium G-200	Notable	24.060 ptas.	7
8	Leadtek	WinFast 3D S3500 ZX	Notable	Consultar	7
9	Hercules	Dynamite 3D GL 4 Mb	Bien	21.016 ptas.	7
10	Leadtek	WinFast 3D S900	Bien	Consultar	7
11	Hercules	Stingray 128/3D 6 Mb	Bien	40.160 ptas.	7
12	Hercules	Terminator 2X/i 8 Mb	Bien	16.124 ptas.	7

Tarjetas de sonido

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Creative Labs	Sound Blaster Live! Value	Notable	16.900 ptas.	19
2	Terratec	XLerate	Notable	15.200 ptas.	19
3	Video Logic	SonicVortex 2	Notable	17.000 ptas.	19
4	Terratec	XLerate Pro	Notable	15.100 ptas.	19
5	Diamond	Monster Sound MX 300	Bien	15.900 ptas.	19
6	Genius	Sound Maker 64	Bien	5.995 ptas.	19
7	Yamaha	WaveForce 192 Digital	Bien	14.700 ptas.	19
8	AOpen	AW 300	Bien	5.200 ptas.	19
9	Genius	SoundMaker 128 XG	Bien	4.750 ptas.	19

Organizadores personales

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Compaq	Aero 2120	Notable	91.640 ptas.	21
2	Psion	Serie 5	Notable	99.900 ptas.	21
2	3Com	Palm IIIx	Bien	69.900 ptas.	21
4	3Com	Palm V	Bien	84.900 ptas.	21
5	Casio	CassioPeia E 10	Bien	32.992 ptas.	21
6	Philips	Velo 500	Bien	62.357 ptas.	21
7	Philips	Nino 300	Bien	76.197 ptas.	21
8	Hewlett-Packard	Jornada 420	Bien	77.377 ptas.	21

STAR WARS

El 20 de agosto llega a España "Episodio I...", una película con la que el director George Lucas revoluciona el cine armado con un ordenador.

En Hollywood ya se vive el futuro digital, y George Lucas es el hombre que más ha contribuido a ello. En su cuarta película de la serie StarWars, titulada "Episodio I. La amenaza fantasma", la tecnología digital juega un papel más importante que en cualquier otra de sus películas anteriores. El 95% de cada una de las escenas -en total alrededor de 2.000- se han tratado con tecnología digital. George Lucas, que ha ganado ya alrededor de 320.000 millones de ptas. con la saga de "StarWars" afirma orgulloso:"Lo que nosotros hemos logrado puede compararse con el paso del cine mudo al sonoro. Hemos conseguido superar todas las trabas creativas que se nos presentaron en el pasado. En la actualidad, todo es posible en una película". Episodio I ha impresionado mucho a los críticos de cine convencionales. La historia comienza en el tiempo antes que el resto de los episodios de StarWars que ya conocemos. Relata la infancia del héroe Luke Skywalker y ofrece a los fans del cine animado por ordenador una escena espectacular tras otra. Por eso, no ha sorprendido que esta película haya recaudado en sólo 13 días en cartelera unos 32.800 millones de ptas., ¡todo un récord! La recaudación ya sobrepasa los costes de producción (115 millones de dólares, unas 18.400 millones de ptas.). Con ayuda del ordenador se crearon ciudades enteras con multitud de taxis futuristas que podían volar. Miles de "Synths", las llamadas criaturas del arte, se congregaron en una única escena. Naves con una velocidad espectacular ofrecen al espectador un minuto entero de carrera y los paisajes digitales se reflejan a través de la carcasa cromada de una nave espacial. Un total de 250 animadores han trabajado durante dos años para crear este universo digital. El resultado de su trabajo ha dado lugar al nacimiento de 66 criaturas distintas. Diez de estas criaturas digitales son personajes secundarios y cuatro se convierten en personajes principales, por ejemplo Jar Jar Binks. Esta criatura con boca de rana y orejas puntiagudas aparece en 363 escenas acompañando incluso a actores reales como Liam Nealson.

Aquel espectador que pueda concentrarse durante 28 segundos en una escena desarrollada en una ciudad construida bajo el agua, podrá comprender lo sorprendente que es el mundo que sólo existe en un ordenador.


Atención a la carrera de los quince jóvenes pilotos, en la que Lucas hace un verdero alarde de efectos digitales.

Una espectacular carrera

Otra escena espectacular de la película es el combate entre el pueblo de Jar Jar Bink y miles de robots del planeta Naboo, en esta escena también destacan los innumerables y exóticos animales y vehículos. Los espectadores, estupefactos, se preguntan ¿cómo demonios lo habrán logrado? Para conseguir un movimiento real de estas criaturas, el equipo de ILM estudió las películas de guerra y las del oeste. Después rodaron a los actores vestidos de forma especial y, a continuación, pasaron sus movimientos al ordenador. El telón de fondo para las escenas salió de fotografías archivadas en el ordenador que presentaban el paisaje de una colina de California. Los expertos suprimieron con el ordenador algunos elementos como vacas o calles y modificaron la forma de la colina. La carrera de naves espaciales deja sin aliento al espectador. La espectación que produce recuerda a la carrera de cuádrigas del clásico Ben Hur. En sus 10 minutos de duración, 15 pilotos "Synth" y el pequeño



George Lucas con Jake Lloyd (Anakin Skywalker) en un momento del rodaje.

Copias robadas

Tras el estreno de "Episodio I. La amenaza fantasma" en EEUU se produjo el escándalo de las copias robadas. En Internet se podían conseguir copias y en Asia se vendían en CD-ROM o en DVD por pocos dólares. La calidad es mala, ya que se filmó con una cámara de vídeo mientras se proyectaba en una sala de cine. Se pueden escuchar las risas de los espectadores y el ruido que hacen al comer palomitas... Pero a pesar de la pésima calidad de las copias ilegales, este mercado negro ha provocado cuantiosas pérdidas a la industria cinematográfica. Los jueces tomarán medidas contra los que venden estas copias y contra los que las compran.



Anakin Skywalker (Jake Lloyd) vuelan sobre el planeta Tattoine. Para esta escena se combinaron más de 100 fotografías de las gargantas de Utah (Estados Unidos), con las que se creó un paisaje desértico y después se combinó todo con un fondo digital de cielo.

En Hollywood no se puede pensar en el cine digital sin asociarlo con George Lucas. Esta "unión" nació en 1977, Lucas reconoce que "en aquella época no entendía casi nada de ordenadores". Pero con los efectos de la primera película de StarWars comenzó a entusiasmarle la nueva técnica. Entre las tecnologías pioneras de los estudios de animación ILM se encuentra una cámara, cuyo movimiento ya se controlaba por ordenador. En lugar de la nave espacial se movía la cámara programada con anterioridad y si era necesario se podía volver a repetir.

¿Es la técnica del futuro?

En la actualidad ILM cuenta con 1.000 empleados y unos ordenadores con más "poder" que los del Ministerio de Defensa de los Estados Unidos. Esta impresionante técnica hizo posible crear a los dinosaurios reales de "Jurassic Park" y los increíbles tornados de "Twister". La empresa de George Lucas ha obtenido ya 14 oscars por su impresionante trabajo. Como en casi todos los proyectos anteriores de ILM, también en el caso de "Episodio I" se ha desarrollado un software especial. Entre las novedades que se han incorporado se encuentran los nuevos métodos para la animación de rostros. Según George Lucas "Hoy en día se pueden crear tantos actores por ordenador como queramos. Si un director no puede filmar una escena en la que aparezca una puesta de sol, no importa: puede conseguir esa escena por ordenador".

El próximo objetivo de George Lucas es conseguir la digitalización total, utilizar esta técnica tanto en el rodaje como en la proyección. Lucas no quiere que se olvide la tecnología digital, ya que este sistema ofrece la mejor calidad, es más, está convencido de que "en 20 años, la industria cinematográfica será 100% digital".

George Lucas lleva experimentando desde hace tres años con nuevas vídeo cámaras de alta resolución de Sony y Panasonic, que permiten pasar las escenas de una película directamente al ordenador. George Lucas tiene pensado rodar el siguiente episodio de StarWars (estará terminado dentro de tres años) utilizando alguna de estas cámaras.

También en las salas quiere implantar las nuevas tecnologías. Prueba de ello es que "Episodio I" se proyecta en cuatro cines estadounidenses utilizando un proyector digital sin rollo de película, que transmite las imágenes digitales por línea o por satélite directamente a la memoria del proyector.



"Episodio I" retrocede en el tiempo con respecto a lo ya visto de StarWars. En la imagen, el pequeño Anakin Skywalker.





1. En las cenas del futuro, los platos y las tazas no cambian.
2. Qui-Gon Jinn (Liam Neeson) lucha con Darth Maul (Ray Park).
3. El malvado Darth Maul con su impresionante espada de luz.



Todo en la ciudad, desde los edificios a las luces y las sombras, es una composición surgida del ordenador.

Autodefinido

El premio especial de este autodefinido le permitirá escanear las fotos de estas vacaciones y archivarlas para siempre en su ordenador. No se lo piense y participe en este sorteo.

Sorteo Computer Hoy

Escáner "HP 3.200C"

• El escáner "ScanJet 3200 C", fabricado por Hewlett-Packard, ofrece una resolución de 600 x 1.200 ppp.

POLÍTICO INHÁBIL / LISTA DE NOMBRES
HICIERAS REBANADAS / ARAGONÉS
CIUDAD DE MÉXICO / NÍQUEL
EN ESTE MOMENTO / DERRAMAR LÁGRIMAS
PAREDES / LUIS SÁNCHEZ POLAC
AVE DE CANTO AGRADABLE / ESPECIE DE LADRILLO
1
RELATIVO A LOS LABIOS / ENFERMEDAD PARASITARIA
LA ANTIGUA PERSIA / RELATIVOS A LA MAGIA
FASTUOSO, OSTENTOSO / SUYO
ACCIÓN DE TONSURAR / MÍO
7
4
TRATAMIENTO INGLÉS / REQUEMASE UN GUISO
PLANTA LEGUMINOSA / ESPADAÑA
ARTÍCULO / INDIO FUEGUINO
EXTREMO DE LA ANTENA / PROYECTIL
VASO PARA FUNDIR METALES / CAPITAL DE KENIA
SUPREMOS
ILUSTRADOR FRANCÉS / HEMBRA DEL LORO (EN CHILE)
UNIESE, JUNTASE / QUE REPITE
PLÁTANO
5
CAMAS PARA BEBÉS / PLANTA GRAMÍNEA
ADQUIERE CORDURA / ACICALAR
ESPACIO DE TIEMPO / ARTÍCULO NEUTRO
URANIO / HIJA DE CADMO Y ARMONÍA
SUBRAYA / RECOSER LA ROPA
INDEMNE, FEM. / PASARÁ POR ALTO
-999- / ESTÁ
3
SERÓN REDONDO / CITO, CONVOCO
CONCAVIDAD / BORO
SUSPENDES UN EXAMEN
ESLABÓN DE LA CADENA / REGIÓN DE GRECIA
ÁRBOL ULMÁCEO / EXTRAER LA HUMEDAD
2
GORDOS / RÍA DE GALICIA
CHUPA UN JUGO / CASAMIENTO
TITANIO / MODO DE VIVIR
REFUTAR / LABRE
ME ALIMENTÉ / TANTALIO
OXÍGENO / ARTÍCULO
QUE CORTAN / DIERA LA LATA
6
FLANCO

PALABRA OCULTA: 1 2 3 4 5 6 7

Cómo participar

¿Qué sorteamos?
Un escáner de la familia ScanJet del fabricante Hewlett-Packard: el modelo "3200 C", valorado en 18.900 ptas. Este escáner se conecta al PC igual que una impresora, a través del puerto paralelo, y es compatible con Windows 95 y Windows 98. En cuanto al software que incluye, se encuentra un programa de reconocimiento de texto de Caere, el software de edición de imagen "Adobe PhotoDeluxe" y el "HP PrecisionScan LT", que permite que el escáner funcione como impresora y pueda hacer copias.
Participe enviándonos una postal con la solución a:

Computer Hoy
Autodefinido
C/Ciruelos, 4
28700 S.S. de los Reyes
Madrid

No se admiten cartas, e-mails o faxes.

Fecha límite
26-08-1999

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

El profesor Virtual

Foto: Image Bank, Montaje: Computer Hoy

En este número de Computer Hoy ponemos a prueba ocho tutoriales de informática para los nuevos usuarios de Windows 98 e Internet. Con ellos, podrá sacar el máximo partido a su ordenador, ya que equivalen a un profesor particular de informática.

Tener un manual o guía de primeros pasos, si no es imprescindible, sí resulta bastante necesario en el mundo de la informática.

Cada día, los nuevos usuarios de ordenador se enfrentan a diversos retos. El primero de ellos aparece nada más comprar el aparato. Una vez desembalado y montado, el usuario puede comprobar que incluye infinidad de utilidades, aplicaciones, juegos y un **sistema operativo** 01 que es desconocido para la mayoría de ellos. Junto con el software que acompaña a la nueva máquina en la mayoría de los casos, no se incluyen manuales de ayuda, guías de primeros pasos o tutoriales, para que los no iniciados a la informática saquen el máximo rendimiento a su nueva adquisición o en algunos casos, si estos se incluyen, suelen ser un tanto caóticos, escasos o no danal usuario una idea exacta de lo que tiene entre manos.

¿Cómo acceder a Internet?

Además del software, algunos fabricantes distribuyen en el mismo paquete conexiones a **Internet** 02, pero a muchos usuarios les puede sonar a chino cantonés, y se pueden hacer infinidad de preguntas al respecto: ¿qué es eso de Internet?, ¿cómo puedo acceder?, ¿qué puedo obtener allí? ¿para qué sirve? ¿para qué necesito esto que me han vendido? Estas y otras muchas preguntas en algunos casos nunca tienen respuesta y es el propio usuario quiwn, la mayoría de las veces, encuentra respuesta a las mismas con el paso del tiempo. Por estos dos motivos mencionados antes, nos pusimos a trabajar para intentar ofrecer a nuestros lectores un pequeña visión de los tutoriales que se comercializan en nuestro país y que acercan a los usuarios a estos problemas cotidianos. ¿Cómo sacar el máximo rendimiento a Windows 98 y a Internet? Esta comparativa la hemos dividido en dos partes, por un lado están las guías y tutoriales para el sistema operativo de Microsoft



Mi opinión



Pablo Vallaure Larre, redactor del test

No lo dude, si no sabe cómo utilizar un determinado programa, aplicación o sistema operativo, acuda a las guías virtuales, tutores y cursos de informática multimedia. En líneas generales estos programas son muy sencillos de utilizar, no requieren un nivel avanzado de informática para su compresión y son bastante económicos para su bolsillo. Algunos de estos programas, como por ejemplo los tutoriales sobre sistemas operativos, permiten al usuario acercarse y aprender a utilizar éstos mediante la simulación en ventana del sistema operativo, incluso aunque el usuario no disponga de éste instalado en su ordenador.
Estas aplicaciones, además se adaptan perfectamente a cada usuario y le ayudan, mediante sencillos ejercicios prácticos, a recordar y a comprobar lo que ha ido aprendiendo gracias a ellas.

Windows 98 (primer acercamiento, instalación, puesta a punto, configuración, personalización y operaciones básicas para su manejo) y por el otro las que acercan Internet al usuario (configuración del acceso a Internet, navegación en la **Web** 03, correo electrónico, acceso a servicios de noticias, comunicaciones con otros usuarios descarga y transferencias de ficheros, etc.).

Para esto, hemos elegido un total de ocho programas, cuatro que tratan el sistema operativo Windows 98 y otros tantos para Internet. Aunque la puntuación obtenida por los tutoriales analizados les separe poco, una de las características que diferencian principalmente a los programas analizados es la calidad de presentación de los temas a tratar. En algunos casos la **interfaz** 04 es lo suficientemente sencilla y eficaz como para que el usuario se sienta a gusto y aprenda realmente los conceptos a asimilar.

La forma que utilizan es-

Interfaces sencillas de utilizar

tos programas es bastante simple, presentan la información a través de unos asistentes que facilitan la navegación por el programa. Simulan a la perfección el entorno de trabajo y utilizan combinaciones de vídeos, animaciones, locuciones y texto para enseñar al nuevo usuario todo lo referente al tema tratado e incluso le plantea entretenidos ejercicios para que asimile rápidamente el mayor número de conceptos posibles. El usuario, en la mayoría de los casos, es avisado por la aplicación para que interactúe con ella, resolviendo las cuestiones planteadas.

¿Qué es...?

01 Sistema operativo
Programa básico que tienen todos los ordenadores. Se pone en marcha cuando el ordenador arranca y carga los ficheros necesarios para el funcionamiento de los otros programas instalados. Los más comunes son Windows 95, 98, Linux MacOS y el antiguo MS-DOS.

02 Internet
Red mundial con millones de ordenadores conectados entre sí. Éstos pueden intercambiar información gracias a este sistema y establecer distintos servicios de intercambio de información. Por ejemplo, a través de Internet puede mandar correo electrónico (e-mail), charlar por medio del teclado (chat) e incluso copiar ficheros y programas a su ordenador .

03 Web
Abreviatura de "World Wide Web" que significa "telaraña mundial". En Internet se pueden hacer muchas cosas, entre ellas ver páginas con imágenes y textos, que no son otra cosa que las páginas web.

04 Interfaz
Programa que sirve para comunicarse con el usuario y desde el que se manejan las opciones de la aplicación.

05 Microprocesador
Es la parte más importante del PC y realiza todos los cálculos y controla su funcionamiento, Su velocidad determina la del ordenador.

06 Memoria RAM
Significa "Random Access Memory" o Memoria de Acceso Aleatorio. Es una memoria volatil ya que los datos que se almacenan en ella desaparecen al apagar el PC. Su volumen determina la rapidez y comodidad de trabajo con el PC.

Así hacemos los test en Computer Hoy

❶	❷	❸	❹	❺
486 16 MB	DD 4 Mb CD-ROM 4X	PC W95	T.sonido VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	7,60
Instalación	12%	8,00
Manejo	30%	9,00
Contenido	53%	8,36
Corrección positiva/negativa		

❻

Puntuación:	Notable	8,48
Precio / Calidad: ❼	Notable	706
Precio:	5.990 ptas.	

Teléfono: 93 425 54 46
Web: www.and.es ❽

Ficha técnica

❶ Aquí podrá combrobar los requerimientos del producto, del **microprocesador** 05 y de la **memoria RAM** 06.
❷ Espacio que necesita en el disco duro para la instalación mínima y lector de CD-ROM necesario.
❸ Plataforma para la que está destinado el programa y el sistema operativo requerido.
❹ Tarjeta de sonido a utilizar y tarjeta de vídeo requerida para visualizarlo correctamente.
❺ Tipo de usuario al que va destinada la aplicación.
❻ Valoración del producto.
❼ Puntuación y precio.
❽ Información.

Selección de productos

Para esta comparativa, la Redacción de Computer Hoy eligió una serie de productos que no sobrepasan en el mercado las 5.000 pesetas. Para evaluar las prestaciones de los productos se comprobaron estos aspectos:

Servicio

En este apartado, comprobamos el servicio técnico que ofrece el fabricante o distribuidor del producto, así como el teléfono de asistencia y/o dirección web del fabricante o, en su defecto, el distribuidor o correo electrónico, dónde el usuario pueda acceder a un servicio de consultas sobre cualquier duda o problema surgido.

Instalación

Por otro lado, comprobamos las diferentes clases de instaladores de las aplicaciones. Valoramos positivamente si los CDs (en este caso) se lanzan automáticamente, si se permite personalizar la instalación (típica, completa, mínima), facilidad de instalación, ya que este tipo de productos está destinado al público en general. Tamaño que ocupa el programa una vez instalado, y, por último, no quisimos dejar de evaluar si el programa dispone de desinstalador y qué cantidad de datos deja como residuo en el disco.

Los tutoriales indican al usuario lo que debe realizar en cada caso.

Manejo

En esta sección se evalúa la facilidad de acceso al programa, si requiere una configuración previa para su correcto funcionamiento, si dispone o no de ayuda para manejar el programa, si incluye ayuda sobre el propio producto (temas que trata) y la calidad de la interfaz de manejo, que es con la que el usuario deberá trabajar y desde la que se accederán a las funciones, los menús y las opciones disponibles de cada una de las aplicaciones.

Contenido

Este punto es el de mayor peso específico en la comparativa y sirve para evaluar, en líneas generales, la calidad de los CDs analizados.

Para comprobarlo tomamos en cuenta los siguientes aspectos: si el programa incluye o no sonidos o melodías musicales junto a la calidad de las mismas, si permite o no la visualización de imágenes y calidad de estas, si incluye o no vídeos informativos de calidad o en su defecto si incluye animaciones de imágenes con narraciones.

Otro de los puntos fuertes que se tomaron en cuenta fue la documentación que este tipo de programas gestiona, tanto el tamaño, calidad, utilidad del programa para cualquier tipo de usuario.

La función de ayuda debe estar presente siempre en cualquier tipo de programa al alcance del usuario.

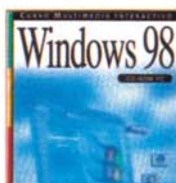
Relación precio / calidad

De la fórmula "precio dividido por la nota de calidad" se obtiene el índice precio / calidad que se observa en la siguiente tabla.

Índice hasta 368	Sobresaliente
369 hasta 459	Notable
460 hasta 613	Bien
614 hasta 919	Suficiente
920 hasta 1.838	Insuficiente
sobre 1.839	Deficiente

1er Puesto

Curso Multimedia Windows 98





Este curso Windows 98 incluye más de una hora de vídeo y sonido.

El Curso Multimedia Interactivo de Salvat Multimedia, se compone de 50 unidades didácticas en las que se desmenuza poco a poco el sistema operativo Windows 98 y se muestran las diferencias con Windows 95.



Las secuencias animadas enseñan cómo trabajar con Windows

486 16 MB	DD 5 Mb CD-ROM 4X	PC W95	T.sonido VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,00
Instalación	12%	8,33
Manejo	30%	7,27
Contenido	53%	8,49
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Notable 8,08
Precio / calidad: Sobresaliente 309
Precio: 2.495 ptas.

Teléfono: 93 495 57 98
Web: www.salvat.es

2º Puesto

Profesor de Windows 98





Incorpora desde conceptos básicos a trucos accesibles a través del menú.

Este CD-ROM de Anaya, es un curso interactivo que incorpora ocho lecciones fundamentales para el correcto manejo del sistema operativo Windows 98, reproduce su interfaz y muestra su funcionamiento.



Se adapta al alumno ya que establece un nivel de aprendizaje.

486 16 MB	DD 4 Mb CD-ROM 4X	PC W95	T.sonido VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	7,60
Instalación	12%	9,00
Manejo	30%	6,20
Contenido	53%	8,11
Corrección positiva/negativa		

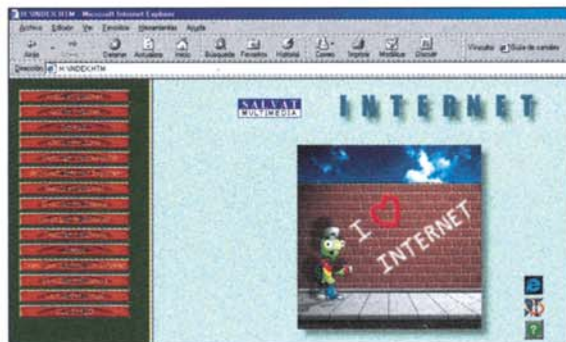
Puntuación: Notable 7,62
Precio / calidad: Suficiente 655
Precio: 4.990 ptas.

Teléfono: 91 393 88 95
Web: www.anayainteractiva.com

3er Puesto

Curso Multimedia Internet





Utiliza el navegador de Internet que elijamos para trabajar con él.

Salvat Multimedia dispone también de este curso multimedia interactivo sobre Internet, en el que se tratan diferentes temas: requisitos para conectarse, instalación de un módem y transferencia de ficheros entre otros.



Incluye 45 minutos de vídeo y más de 3 horas de locuciones.

486 8 MB	DD 5 Mb CD-ROM 2X	PC W3.1	T.sonido VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,00
Instalación	12%	8,00
Manejo	30%	6,20
Contenido	53%	8,19
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Notable 7,56
Precio / calidad: Sobresaliente 330
Precio: 2.495 ptas.

Teléfono: 93 495 57 98
Web: www.salvat.es

4º Puesto

Aprende Internet





La interfaz de manejo de este tutorial es muy sencilla, eficaz e intuitiva.

La propuesta de Movierecord, consiste en este completo curso sobre Internet que además incluye cuatro horas de conexión gratis a Internet (de ahí su nota positiva) para comprobar los conocimientos adquiridos.



Trata diversos temas desde la navegación a las charlas en Internet.

486 8 MB	DD 4 Mb CD-ROM 2X	PC W3.1	T.sonido VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	6,80
Instalación	12%	5,67
Manejo	30%	7,13
Contenido	53%	8,15
Corrección positiva/negativa		+0,05

Puntuación: Notable 7,53
Precio / calidad: Notable 398
Precio: 2.995 ptas.

Teléfono: 91 540 16 50
Web: www.el-profesor-multimedia.com

5º Puesto

Internet en Windows 98




La interfaz de manejo de este tutorial se basa en un entorno algo futurista.

La guía virtual Internet en Windows 98 de Anaya Interactiva acerca al usuario a Internet mediante la estructuración de diversos temas y entretenidos vídeos a la vez que le descubre la forma de trabajar más rápida y eficaz.



Los temas se tratan de una forma bastante sencilla y amena.

486 16 MB | DD 4 Mb CD-ROM 4X | PC W95 | T.sonido VGA 256 colores | Apto principiantes

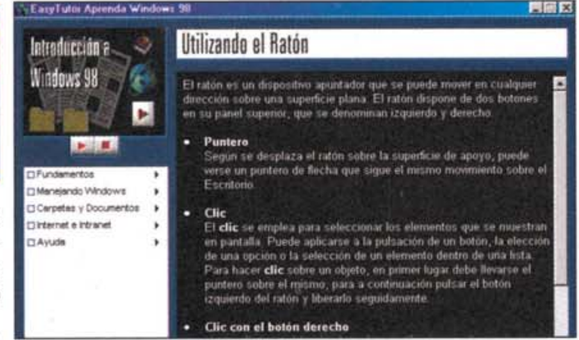
	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	7,60
Instalación	12%	8,67
Manejo	30%	4,73
Contenido	53%	8,45
Corrección positiva/negativa		

Puntuación:	Notable	7,32
Precio / calidad:	Notable	408
Precio:	2.990 ptas.	

Teléfono: 91 393 88 95
Web: www.anayainteractiva.com

6º Puesto

Easy Tutor Aprenda Windows 98

Esta aplicación se ejecuta directamente desde el lector de CD-ROM.

Los chicos de Softvision han desarrollado un completo tutorial en el que el usuario aprende rápidamente y comprueba sus conocimientos mediante entretenidas demostraciones y ejercicios interactivos.



Plantea al usuario divertidas prácticas y demostraciones.

486 16 MB | DD 2 Mb CD-ROM 2X | PC W95 | T.sonido VGA 256 colores | Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	4,40
Instalación	12%	10,00
Manejo	30%	4,73
Contenido	53%	8,42
Corrección positiva/negativa		

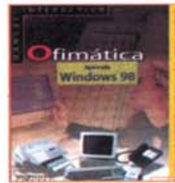
Puntuación:	Notable	7,30
Precio / calidad:	Bien	541
Precio:	3.950 ptas.	

Teléfono: 91 651 90 11
Web*: softvision@jet.es

* Web no disponible. E-mail de contacto en el que responden a consultas.

7º Puesto

Aprenda Windows 98




Este tutorial integra multitud de lecciones sobre temas de la informática.

Editorial Círculo Informático, nos ofrece este curso, en el que la estructuración del contenido y desarrollo es ideal, pero el sonido y las locuciones se echan en falta, ya que todo programa multimedia debe incorporarlo.



Desglosa todos los temas indicando al usuario los pasos a realizar.

486 16 MB | DD 4 Mb CD-ROM 4X | PC W95 | T.sonido VGA 256 colores | Apto principiantes

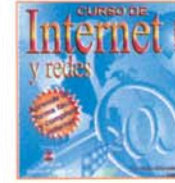
	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	3,60
Instalación	12%	8,00
Manejo	30%	2,80
Contenido	53%	7,89
Corrección positiva/negativa		

Puntuación:	Bien	6,16
Precio / calidad:	Suficiente	811
Precio:	4.995 ptas.	

Teléfono: 902 21 00 44
Web: www.circulo-informatico.com

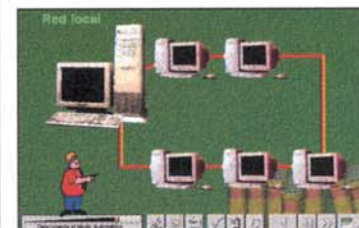
8º Puesto

Curso de Internet y redes




Su interfaz de manejo dificulta sobremanera el trabajo del usuario.

Una forma de acercar a los más pequeños de la casa a Internet es la que nos ofrece Altus con este curso de Internet y redes, que incluye diferentes tipos de ejercicios y un completo glosario con los términos más utiliados.



El desarrollo de temas se realiza mediante locuciones e imágenes.

486 16 MB | DD 7 Mb CD-ROM 2X | PC W3.1 | T.sonido VGA 256 colores | De 10 años en adelante

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	6,80
Instalación	12%	2,67
Manejo	30%	3,33
Contenido	53%	7,21
Corrección positiva/negativa		

Puntuación:	Bien	5,48
Precio / calidad:	Suficiente	820
Precio:	4.495 ptas.	

Teléfono: 98 339 28 61
Web: www.altusoftware.com

Consejos prácticos Así funciona

¿Cómo imprimir lecciones del manual?

En algunas ocasiones, no sólo resultan imprescindibles las lecciones incluídas en los tutoriales, sino que se hace necesaria su consulta de nuevo, para recordar conceptos o pasos a seguir que no se recuerdan con exactitud y, de esta forma, no tener que recurrir de nuevo a buscarlos en el CD. Para evitar el tener que acudir al CD-ROM, ejecutarlo, buscar la información que precisa y volverla a leer, le mostraremos otra forma de almacenar esta información en formato papel con el ganador del test, el Curso Multimedia Interactivo de Windows 98 de Salvat Multimedia. Así es cómo se hace:

1 Haga click sobre el icono de Inicio después sobre la carpeta Programas. A continuación, localice la carpeta PC PARA TODOS CURSOS FÁCILES y haga click en ella. Por último, para arrancar este Curso Multimedia Interactivo de Windows 98, de Salvat, pulse, con el botón derecho del ratón, el icono, CURSO MULTIMEDIA INTERACTIVO WINDOWS 98 con lo que la aplicación se iniciará automáticamente



2 Seleccione el tema que desee, en nuestro ejemplo elegiremos éste:

2.1.3 Controlar el volumen

Para esto, pulse sobre la lección,



después sobre el apartado



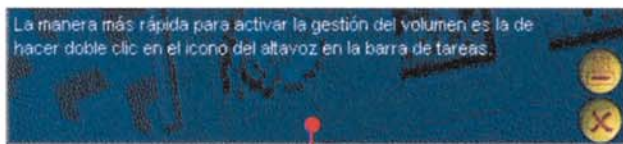
y finalmente sobre

2.1.3 Controlar el volumen

3 Se mostrará a continuación el punto a tratar Controlar el volumen. Pulse sobre el botón para que empiece la lección.

4 Una vez que el locutor acabe de narrar el tema a tratar vuelva a pulsar sobre el botón, el tutorial Comenzará la demostración.

5 Haga click con el botón derecho del ratón sobre el botón txt,



segundos después se mostrará una pequeña ventana con el texto que el narrador está leyendo. Imprímalo si lo desea pulsando sobre

Si, por el contrario, no le interesa imprimir esto pulse sobre

6 Repita el proceso 5 tantas veces como desee con los puntos que le parezcan más interesante de este tutorial.

7 Para finalizar esta aplicación, basta con hacer un simple click en, después pulse sobre el botón. Vaya a la impresora y recoja las lecciones impresas.



Probados en Computer Hoy: Software

¿Esta interesado en algún producto? En estas tablas puede visualizar todos los resultados de los test de software que hemos realizado en Computer Hoy. Encontrará los productos que hemos analizado con una referencia de la revista donde han aparecido, el precio y fabricante.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
		Sistemas operativos			
1	Microsoft	Windows 98	Insuficiente	18.000 ptas	3
		Suites de ofimática			
1	Lotus	SmartSuite Millenium	Notable	64.000 ptas	4
2	Microsoft	Office 97 Professional	Notable	69.900 ptas	4
3	Corel	WordPerfect Suite 8	Notable	57.884 ptas	4
		Software para grabar CDs			
1	Adaptec	Easy CD Creator L.3.5	Sobresaliente	13.021 ptas	4
2	Cequadrat	Win On CD 3.5	Notable	6.960 ptas	4
3	Ahead Software	Nero B. ROM 3.0.7.1	Notable	1.740 ptas	4
4	Elektroson	Gear 4.3	Notable	Descatalogado	4
5	GoldenHawk	CDR-WIN 3.6	Bien	8.400 ptas	4
6	Creative Digital R.	HyCD Suite Java 2.12	Bien	94.613 ptas	4
		Planificadores de viajes			
1	Atlantic Devices	Route 66 99 Eur.	Notable	8.900 ptas	5
2	AND	Route 98 Esp. y Por.	Notable	5.990 ptas	5
3	AND	Route 98 Europa	Notable	7.990 ptas	5
4	AND	Route 98 World	Notable	7.990 ptas	5
5	Movierecord	Viaje por G. Bret.	Bien	2.995 ptas	5
6	Anaya Interactiva	Viaje Ciudades M.	Bien	4.990 ptas	5
7	Movierecord	Viaje por Italia	Bien	2.995 ptas	5
8	Movierecord	Viaje por España	Bien	2.995 ptas	5
		Educativos infantiles			
1	Coktel	Adibú 2. Leo/Cal.	Sobresaliente	5.995 ptas	6
2	Coktel	Cuarto de juegos	Notable	4.995 ptas	6
3	Infogrames	Mulán	Notable	6.490 ptas	6
4	Infogrames	Aladdín	Notable	6.490 ptas	6
5	Infogrames	Lego Creator	Notable	7.490 ptas	6
6	Anaya Interactiva	Tim 7. Matemát.	Notable	5.490 ptas	6
7	Zeta Multimedia	Contar y agrupar	Notable	4.900 ptas	6
8	Anaya Interactiva	Trampolín. 5º	Notable	4.990 ptas	6
9	Zeta Multimedia	Gran Atlas	Notable	7.900 ptas	6

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
10	Ubisoft	Rayman. Mat/Len	Notable	3.995 ptas	6
11	Zeta Multimedia	Juega con matem.	Notable	4.900 ptas	6
12	Zeta Multimedia	Pingu	Notable	4.900 ptas	6
13	Anaya Interactiva	Trampolín. Valor.	Notable	4.990 ptas	6
14	Anaya Interactiva	Mensa Junior	Notable	5.990 ptas	6
15	Movierecord	102 actividades	Notable	3.995 ptas	6
16	Planeta	Colorea, escribe.	Bien	6.990 ptas	6
Programas para aprender Inglés					
1	Lodisoft	Tell me more Negocios	Sobresaliente	8.990 ptas	7
2	Assimil Multimedia	Visado para el amer.	Notable	9.500 ptas	7
3	Ubi Soft	Inglés con Rayman	Notable	3.995 ptas	7
4	Softvision	Talk now! Aprende	Notable	4.995 ptas	7
5	Anaya Interactiva	Do English	Notable	6.990 ptas	7
6	Coktel	Kids Inglés	Notable	4.995 ptas	7
7	AND	And Active English	Notable	7.990 ptas	7
8	Coktel	YES Iniciación	Notable	5.995 ptas	7
9	KDC	Managing Quality	Notable	11.995 ptas	7
10	KDC	Internat. Sales	Notable	11.995 ptas	7
11	Softvision	Asterix Learn english	Notable	6.995 ptas	7
12	Movierecord	Vamos a hablar inglés	Bien	2.995 ptas	7
Programas de retoque fotográfico profesional					
1	Adobe	Photoshop 5	Notable	176.000 ptas	7
Utilidades					
1	Network Associat.	Nuts & Bolts 98	Notable	5.700 ptas	8
2	Ultimobyte	PKZIP para Windows	Notable	4.995 ptas	8
3	Anaya Interactiva	Kit de emergencia Nor.	Notable	9.990 ptas	8
4	Binary	DriveCopy	Notable	5.800 ptas	8
5	Mindsoft	Utilities 2	Notable	8.115 ptas	8
6	Binary	Partition Magig 4.0	Notable	14.500 ptas	8
7	TouchStone	Check It 98	Notable	11.545 ptas	8
8	Niko Mak Comp.	WinZip 7.0	Notable	3.135 ptas	8
9	P&P Servicios C.	TurboZIP 2.1	Notable	8.000 ptas	8
10	IMSI	Windelete 97	Bien	Descatalogado	8
11	Super Win Soft.	Win Rescue 98	Bien	2.840 ptas	8
12	Wolf Agency	WinSafe98	Suficiente	4.265 ptas	8
Enciclopedias					
1	Planeta Multime.	Focus 99	Sobresaliente	19.990 ptas	9
2	Microsoft	Encarta 99	Notable	14.990 ptas	9
3	Micronet	Enciclopedia Universal	Notable	11.600 ptas	9
4	Salvat	Salvat 99	Notable	10.900 ptas	9
5	Casa de Software	Futura 2000	Notable	10.900 ptas	9
6	Lafer Multimedia	Lafer	Bien	11.950 ptas	9
Colecciones de cliparts					
1	Corel	Gallery Magic 1.000.000	Notable	19.604 ptas	10
2	Corel	Gallery Magic 205.000	Notable	10.324 ptas	10
3	Softkey	Mega ClipArt 15.000	Bien	4.950 ptas	10
4	Softkey	Designer ClipArt 12.000	Bien	2.950 ptas	10
5	Marcombo	ClipArt Superpack 2	Suficiente	2.990 ptas	10
6	Softkey	Fun ClipArt 5.000.	Suficiente	1.995 ptas	10
7	Media Connect.	Dibuje y modifique...	Suficiente	2.995 ptas	10
8	Softkey	2.550 ClipArt a color	Suficiente	995 ptas	10
Agendas y organizadores					
1	Microsoft	Outlook 98.	Notable	19.900 ptas	11
2	Lotus	Organizer 5.0.	Notable	18.000 ptas	11
3	iSBiSTER Intl.	Time & Chaos v 5.3.5.	Notable	6.660 ptas	11
4	Idyle Software	Agenda 98.	Bien	3.018 ptas	11
5	Softkey	Agenda Multimedia.	Suficiente	1.995 ptas	11
6	AMF Software	Daily Planner & PIM.	Suficiente	4.478 ptas	11
Diseño de interiores					
1	Marcombo	Diseño de casas de ensu..	Notable	13.400 ptas	13
2	Marcombo	Diseño de interiores en 3D	Notable	6.900 ptas	13
3	FastTrak	3D Kitchen.	Bien	11.594 ptas	13
4	FastTrak	Visual HOME DELUXE	Bien	11.594 ptas	13
5	Coktel	Custom HOME 3D	Bien	5.995 ptas	13
6	IMSI	FloorPlan 3D DELUXE	Bien	19.990 ptas	13
Reconocimiento de voz					
1	IBM	ViaVoice EXECUTIVE 98	Notable	33.900 ptas	14
2	IBM	ViaVoice HOME 98	Notable	9.900 ptas	14
3	Dragon Systems	Point & Speak.	Bien	10.900 ptas	14
Programas de música					
1	Steinberg	ReBirth 2.0	Notable	37.500 ptas	16
2	Anaya Interactiva	MixMan Studio	Notable	5.980 ptas	16
3	Sound Foundry	Acid Rock	Notable	8.500 ptas	16
4	Sound Foundry	Acid DJ	Notable	8.500 ptas	16
5	AIM Productions	MixMaster Pro	Bien	7.995 ptas	16
6	Steinberg	B.Box	Bien	9.900 ptas	16
Programas antivirus					
1	Data Fellows	F-Secure	Bien	29.900 ptas	17
2	Panda Software	Panda Platinum 6.0	Bien	13.804 ptas	17
3	Network Associates	VirusScan 4.0.2	Bien	5.700 ptas	17
4	Symantec	Norton Antivirus 5.0	Suficiente	8.445 ptas	17
5	Norman Data Def.	Norman Virus Control 4/Thunderbyte 8	Suficiente	13.914 ptas	17
6	Sophos	Sophos PLC	Suficiente	10.900 ptas	17
Programas de compresión					
1	PKWARE	PKZIP 2.60 para Windows	Notable	4.995 ptas	18
2	Flexform GmbH	Squeez 2.0	Bien	6.457 ptas	18
3	Niko Mak Computing	WinZip 7.0	Bien	7.370 ptas	18
4	E-Merge	WinAce Archiver 1.0	Bien	4.660 ptas	18
5	Convergence Software	WinPack 32 Deluxe 2.4.8	Bien	3.375 ptas	18
6	On-Line Services 2.000	WinRAR 2.50	Bien	5.800 ptas	18
7	JCL Development	QuikZip Deluxe 1.01	Bien	3.207 ptas	18
8	Pacific Gold Coast	TurboZip Express 1.01	Bien	4.661 ptas	18
9	Synapteck Software	Zip Wizard Pro 3.0	Suficiente	4.815 ptas	18
10	Mimar Sinan Co.	Visual Zip Studio 98 2.11	Suficiente	1.607 ptas	18
Navegadores de Internet					
1	Microsoft	Internet Explorer 5.0	Notable	Gratuíto	19
2	Netscape Commun.	Navigator 4.6	Bien	Gratuíto	19
3	Operasoftware	Opera 3.60	Bien	5.000 ptas	19
Programas para imprimir etiquetas					
1	MicroVision	SureThing CD Labeler	Bien	6.355 ptas	20
2	MicroVision	SureThing Office Labeler	Bien	6.355 ptas	20
3	Avery	Label Pro	Bien	7.500 ptas	20
4	Avery	Asistente para Word 97	Bien	Gratuito	20
5	Neato	CD Labeller Kit	Bien	6.003 ptas	20
6	APLI	Asistente APLI Master para Word	Bien	Gratuito	20
7	CAM Development	Labels, Cards and More	Suficiente	4.828 ptas	20
Programas de correo electrónico					
1	Microsoft	Outlook 98	Notable	19.900 ptas	21
2	Microsoft	Outlook Express	Notable	Gratuito	21
3	Netscape	Messenger	Notable	Gratuito	21
4	RIT R. Labs	The Bat 1.34a	Notable	4.090 ptas	21
5	MCS	Calypso 3.0	Notable	4.082 ptas	21
6	Qualcomm	Eudora Pro 4.0	Bien	9.000 ptas	21
7	David Harris	Pegasus Mail 3.11	Bien	Gratuito	21
8	Qualcomm	Eudora Lite 3.06	Bien	Gratuito	21
Programas de tratamiento de sonido					
1	Sek´d	Red Roaster 24	Notable	44.500 ptas	22
2	Sonic Foundry	Sound Forge 4.5	Notable	90.000 ptas	22
3	Steinberg	WaveLab 2.0	Notable	88.000 ptas	22
4	Steinberg	Get It On CD	Bien	8.422 ptas	22
5	Gold Wave	Gold Wave 4.02	Bien	6.339 ptas	22
6	Syntrillium	Cool Edit 96	Suficiente	4.254 ptas	22
7	Sonic Foundry	Sound Forge XP 4.5	Suficiente	11.000 ptas	22
Tutoriales					
1	Salvat Multimedia	Curso Multimedia Interactivo Windows 98	Notable	2.495 ptas	22
2	Anaya Interactiva	Profesor de Windows 98	Notable	4.990 ptas	22
3	Salvat Multimedia	Curso Multimedia Interactivo Internet	Notable	2.495 ptas	22
4	Movierecord	Aprende Internet	Notable	2.995 ptas	22
5	Anaya Interactiva	Internet en Windows 98	Notable	2.990 ptas	22
6	Softvision	EasyTutor Aprenda Windows 98	Notable	3.950 ptas	22
7	Ed. Círculo Informático	Aprenda Windows 98	Bien	4.995 ptas	22
8	Altus	Curso de Internet y redes	Bien	4.495 ptas	22

SUMARIO

ÍNDICE DEL CURSO

Pasion por las celdas

Foto: Stock Photos

Y es que, a veces, tener las cosas bien aseguradas en su sitio, puede ser la mejor solución. Como descubrirá en este capítulo, las celdas de una tabla pueden ser su mejor aliado a la hora de conseguir que las páginas de su sede causen la mejor impresión a sus visitantes.

Con esta entrega del curso, llegamos a la utilización de las tablas en la creación de páginas web. Es uno de los elementos más utilizados, debido a los múltiples usos que se le pueden dar. Una tabla en HTML (lenguaje de códigos que se utiliza en Internet), no sólo sirve para "encerrar" entre **celdas** 01 textos o números, sino que también podemos utilizarla para controlar mejor la distribución dentro de la página de las imágenes y párrafos.

Imagine una página en blanco; según va usted escribiendo o añadiendo imágenes, todo se va colocando de izquierda a derecha y de arriba abajo. Podemos decidir que un párrafo o una imagen se coloquen **alineadas** 02 a la derecha o en el centro, pero si tenemos más imágenes y queremos colocarlas en sitios concretos de la página la cosa se complica.

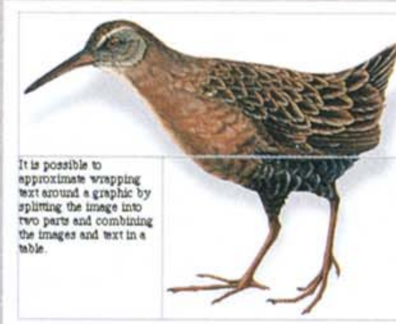
Ahora suponga, en cambio, que tiene toda la página dividida en celdas rectangulares y que puede colocar en ellas los textos o las imágenes de forma que no se "caigan" de su sitio. ¿No le parece mucho más cómodo?

Aunque no existían en las primeras **versiones** 03 de HTML, desde su aparición, las tablas han ido incorporando características nuevas y mejoras que les han dotado de una gran flexibilidad a la hora de diseñar su página. Cuando usted crea una tabla, controla desde el tamaño del borde hasta el espacio que queda entre éste y el interior de las celdas, así como el color de cada una de ellas o si quiere una imagen de fondo para una celda en particular. También el texto puede colocarlo a su gusto, decidiendo tanto el alineamiento horizontal como el vertical para cada celda por separado. En esta entrega del curso, vamos a enseñarle a crear tablas con dos ejemplos. El primero consiste en lo que podriamos denominar una tabla "clásica", en la que los bordes de las celdas encierran la información que queremos presentar en forma de tabla.

El segundo de los ejemplos usa una tabla para colocar el texto en la página y dotarlo de color de fondo, consiguiendo un efecto parecido al de una lista.

Imágenes en tablas





Las tablas no sólo sirven para repartir en celdas un texto o para colocar imágenes. También podemos combinar estos dos usos y conseguir así un efecto que, normalmente, no podría realizar en HTML. Se trata de hacer que un parrafo parezca seguir el contorno de una imagen. Todas las imágenes que hay en una página deben ser cuadradas, por tanto lo que tiene que hacer, es dividirla en secciones que tengan dicha forma, de forma que quede alguna sección vacía en la que pueda insertar el texto, como ilustran estas dos imágenes. Después tendrá que incorporar todos los elementos a una tabla sin bordes que los mantenga unidos.

Recetas para las tablas

Nuestra primera tabla servirá para escribir una receta. Siguiendo el mismo modelo, podremos luego incorporar más recetas a la misma página, siempre añadiéndolas en forma de tablas.

1 Inicie FrontPage y abra una nueva página haciendo click sobre

2 Pulse una vez ↵. Haga click sobre

y aumente el tamaño de la fuente A

para escribir el titulo de la página Recetas.

3 Pulse la tecla ↵ de nuevo para separar el título de la tabla.

4 Para añadir una tabla, haga click en

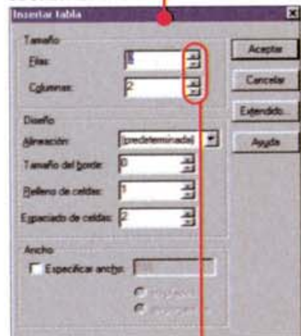
Tabla Ventana

Insertar tabla...

Insertar filas o

y después seleccione

5 Esta es la ventana en la que escoje las distintas características con las que creará la tabla



Estas flechas sirven para elegir el número de filas y columnas que tendrá la tabla.

Deje dos filas y dos columnas y haga click sobre Aceptar para continuar.

6 De momento la tabla no parece gran cosa:



FrontPage aumentará automáticamente el tamaño de las celdas según vaya usted incluyendo texto o imágenes en ellas.

7 Lo primero que tiene que hacer, es unir las dos celdas de la primera fila para escribir el encabezado.

Haga click en la primera celda de la tabla

8 Después, haga click sobre Tabla y escoja

Seleccionar celda
Seleccionar fila
Seleccionar columna
Seleccionar tabla

Toda la fila estará seleccionada

9 Pulse de nuevo Tabla y haga click después sobre Combinar celdas.

Si ahora hace click en cualquier lugar de la páginas, verá como ya sólo hay una celda en la primera fila

10 Escriba en esa celda el título para la tabla

Gazpacho andaluz

11 Seleccione con el ratón el título que ha escrito

Gazpacho andaluz

y haga click sobre:

A

hasta que el tamaño del encabezado sea el adecuado:

Gazpacho andaluz

12 Haga click ahora en la celda

Gazpacho

Vamos a dividirla para escribir los ingredientes. Haga click en Tabla y después en Dividir celdas...

13 En la ventana haga click sobre

Dividir celdas

Dividir en columnas
Dividir en filas
Número de columnas: 2
Aceptar
Cancelar
Ayuda

para dividir la celda en filas Dividir en filas.

Después, haga click en la

Gazpacho andaluz

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	
1 pimiento verde	Cortamos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en
1 diente de ajo	sal. Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pa

flecha

Número de filas: 2

hasta que el número de filas sea 7. Para terminar, pulse Aceptar.

14 Ahora rellene las celdas de la tabla con el texto que tenía preparado.

15 Sin embargo, para que la tabla aparezca como nosotros deseamos, aún queda trabajo que hacer.

Gazpacho andaluz

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	
1 pimiento verde	Cortamos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en un mortero, añadiendo un poco de sal. Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pan mojada. Cuando todo esté bien majado, añadimos el aceite poco a poco, sin dejar de mover la mezcla. Cuando el aceite queda absorbido, se añade agua fría y se pasa todo por un pasapurés. Se añade vinagre y sal y se sirve muy frío, acompañado de cuadraditos de pan.
1 diente de ajo	
5 cucharadas de aceite de oliva	
2 cucharadas de vinagre	
150 gramos de miga de pan	

Haga click en la celda del título con el botón derecho del ratón y, en el menú que aparece, escoja

Cortar
Copiar
Pegar
Propiedades de página...
Propiedades de tabla...
Propiedades de celda...
Propiedades de párrafo...
Propiedades de las fuentes... ALT+ENTRAR

Haga click sobre la flecha

Diseño
Alineación horizontal: Izquierda
Alineación vertical: Medio

y seleccione

Izquierda
Centro
Derecha

Gazpacho andaluz

amos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en un mortero, añadien
Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pan mojada. Cuando t

Pulse Aceptar para cerrar la ventana.

Ya ha centrado el título.

16 Repita el punto 15 para las celdas

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	
1 pimiento verde	Cortamos
1 diente de ajo	sal. Despu
5 cucharadas de aceite de oliva	majado, añ absorbido, acompaña
2 cucharadas de vinagre	
150 gramos de miga de pan	

y seleccione como alineación Derecha.

17 El tamaño de las celdas de una tabla en HTML varía según el contenido. Pero usted puede cambiar el ancho de una columna si es necesario. Haga click en la celda de la columna derecha

Después haga click sobre Tabla y escoja

Propiedades de celda...
Propiedades de tabla...

18 Haga click sobre el cuadrado

Ancho mínimo
Especificar ancho:

y después sobre en porcentaje. Ahora tiene que especificar qué porcentaje del ancho total de la tabla quiere que ocupe esta celda. Para nuestro ejemplo, bastará con que ocupe 3/4 partes. Escriba

Ancho mínimo
Especificar ancho: 75

y haga click después en Aceptar.

¿Qué es...?

01 Celdas

En principio, una celda de una tabla viene definida por la fila y la columna a la que pertenece, siendo la intersección de ambas. Sin embargo esto puede complicarse un poco cuando se trata de tablas en HTML, ya que podemos hacer que una celda ocupe varias columnas o filas. Las celdas no tienen porqué ser todas de igual tamaño, aunque la tabla siempre será rectangular al final.

02 Alineación

Es la forma en que se coloca el texto dentro de una línea en una página. Existen cuatro tipos de alineación, si bien en HTML sólo se usan tres de ellos:

- Alineación a izquierda, que es el que usamos normalmente al escribir, ajustando las palabras al margen izquierdo.
- Alineación a derecha, que es el mismo pero ajustando al margen derecho. Alineación centrada, cuando las palabras se colocan equidistantes de ambos márgenes.
- Alineación justificada, en la que las palabras se ajustan a ambos márgenes. Este tipo de alineación no existe en HTML.

03 Versiones

Cada vez que se realizan cambios en las especificaciones del HTML, se agrupan y se crea una nueva versión de HTML. En las primeras versiones faltaban la mayoría de las características que usted conoce ahora. Por ejemplo, las tablas no aparecieron hasta la versión 3.2 del HTML.

¿Qué es...?

04 Listas

Usted puede crear listas en HTML que vayan numeradas o con viñetas, es decir, con unos "balines" al comienzo de cada elemento de la lista. Usando FrontPage, lo único que tiene que hacer es pulsar uno de estos iconos:



05 Fuentes

También se les llama "tipo de letra". Es la forma de representar los caracteres en la pantalla de ordenador y en la impresora. Existen muchos tipos de letra, aunque usted posiblemente use "Times News Roman" o "Courier" cuando está escribiendo. Este texto, por ejemplo, utiliza el tipo de letra "Helvetica Condensed". Dentro de las fuentes podemos elegir distintos tamaños y efectos como la **negrita** o la *cursiva*.

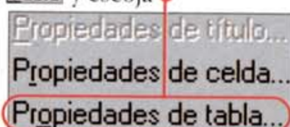
06 Navegar

Ver el contenido de páginas de Internet no es como leer un libro o ver una película. Usted usa un programa para ver esas páginas (un navegador de Internet) que le permite controlar el "rumbo" que lleva, es decir, hacia que páginas va a encaminar la lectura en todo momento. Por eso se usa el término "navegar" para referirse al hecho de leer páginas web.

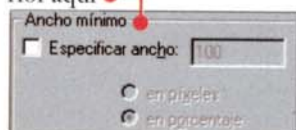
07 Sede

Internet puede parecer, y en cierto sentido lo es, un lugar un poco caótico en el que miles de páginas se entremezclan sin orden. Una "sede" es un conjunto de páginas que pertenecen al mismo dueño y están unidas por algún tema. Estas páginas pueden estar, no obstante, en máquinas distintas.

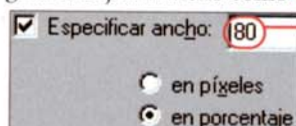
19 Observe que la tabla ocupa por defecto todo el ancho de la página. El procedimiento para modificar este tamaño es similar al anterior. Haga click sobre Tabla y escoja



20 Ahora tiene que repetir la operación anterior aquí

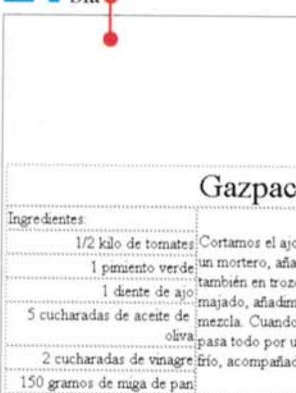


Sólo que ahora el porcentaje es respecto al ancho de la página. Escoja un ancho cómo



y pulse Aceptar.

21 Para centrar toda la tabla



Recetas

Gazpacho andaluz

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	Cortamos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en un mortero, añadiendo un poco de sal. Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pan mojada. Cuando todo esté bien majado, añadimos el aceite poco a poco, sin dejar de mover la mezcla. Cuando el aceite queda absorbido, se añade agua fría y se pasa todo por un pasapurés. Se añade vinagre y sal y se sirve muy frío, acompañado de cuadraditos de pan.
1 pimiento verde	
1 diente de ajo	
5 cucharadas de aceite de oliva	
2 cucharadas de vinagre	
150 gramos de miga de pan	

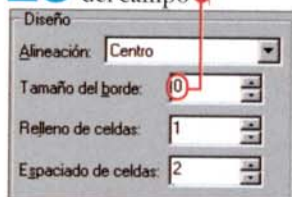
haga click en Tabla y después en Seleccionar tabla. Con la tabla seleccionada, pulse



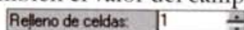
para centrarla.

22 Con la tabla aún seleccionada, pulse ↵ mientras mantiene pulsada la tecla Alt. Se abrirá la ventana Propiedades de tabla.

23 Cambié el contenido del campo

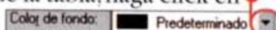


por 5 para que la tabla tenga un borde que separe las celdas y el exterior. Y cambie también el valor del campo



que es el espacio libre que queda entre los bordes y el texto, por 5.

24 Si quiere escoger un color para el fondo de la tabla, haga click en



y seleccione un color adecuado que permita leer el texto. Si ya ha hecho todos los cambios, haga un click sobre Aceptar.

25 Verá que este es el resultado

Recetas

Gazpacho andaluz

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	Cortamos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en un mortero, añadiendo un poco de sal. Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pan mojada. Cuando todo esté bien majado, añadimos el aceite poco a poco, sin dejar de mover la mezcla. Cuando el aceite queda absorbido, se añade agua fría y se pasa todo por un pasapurés. Se añade vinagre y sal y se sirve muy frío, acompañado de cuadraditos de pan.
1 pimiento verde	
1 diente de ajo	
5 cucharadas de aceite de oliva	
2 cucharadas de vinagre	
150 gramos de miga de pan	

Gazpacho andaluz

Ingredientes:	
1/2 kilo de tomates	Cortamos el ajo y el pimiento en pequeños trozos y los majamos en un mortero, añadiendo un poco de sal. Después echamos el tomate, también en trozos, y la miga de pan mojada. Cuando todo esté bien majado, añadimos el aceite poco a poco, sin dejar de mover la mezcla. Cuando el aceite queda absorbido, se añade agua fría y se pasa todo por un pasapurés. Se añade vinagre y sal y se sirve muy frío, acompañado de cuadraditos de pan.
1 pimiento verde	
1 diente de ajo	
5 cucharadas de aceite de oliva	
2 cucharadas de vinagre	
150 gramos de miga de pan	

Puede añadir un fondo a la página como vió en el número pasado (Pág. 49):

26 No olvide añadir un enlace que le devuelva a la página principal



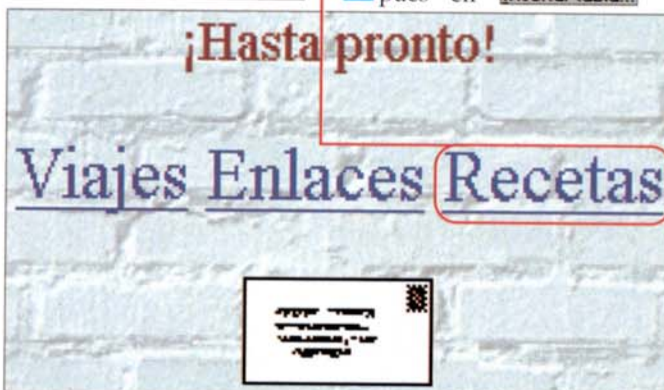
27 Si ya ha terminado, haga click en



y asegúrese de que guarda la página en la carpeta que contiene el resto de su sede. Después, haga click en



mientras mantiene pulsada la tecla Ctrl y añada en la página principal un enlace a la página de recetas



28 Ya ha terminado. Guarde los archivos abiertos y recuerde que tiene que cargarlos en la web antes de que los cambios se vean a traves de Internet.

Dar forma a una página

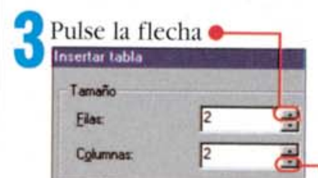
Otro uso que podemos dar a las tablas, consiste en aprovecharlas para, sin que se vean los bordes y sin que se note que es una tabla, dar forma al texto e imágenes de una página. Situando partes del texto en cada celda, podemos hacer que cada una tenga una alineación distinta, además de un distinto fondo o color.

Por otro lado, incluyendo las imágenes en celdas, podemos asegurarnos que van acompañadas por el texto correspondiente. Con este ejemplo verá algunas de las posibilidades que se le ofrecen, pero no se limite a ellas, con un poco de imaginación puede conseguir resultados que le sorprenderán.

1 ¿Recuerda la página de enlaces que creamos en el segundo capítulo? Vamos a rehacerla de nuevo usando una tabla para que vea otra forma de confeccionar **listas** 04. No se preocupe si no tenía hecha esta página, se trata de hacerla de nuevo desde el principio. Arranque FrontPage como de costumbre y haga click en 🗋 para trabajar con una página nueva.

2 Haga click en Tabla y después en Insertar tabla... para crear una nueva tabla.

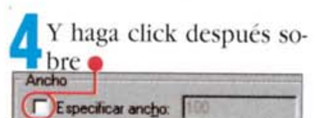
3 Pulse la flecha



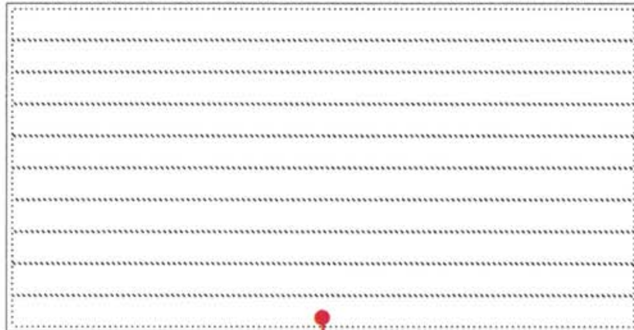
hasta que el número de filas sea suficiente para los enlaces que va a introducir. Si resultan ser pocas, siempre puede incorporar filas más adelante.

Haga click una vez en para reducir el número de columnas a una.

4 Y haga click después sobre



seleccione en porcentaje y escriba 60 para determinar el ancho de la tabla respecto a toda la página.



5 Pulse Aceptar. La tabla aparecerá en la página.

6 Rellene la tabla escribiendo el nombre de los encabezados y de los enlaces de la siguiente forma.

Enlaces

Trabajo

Computer Hoy
Hobbypress

Compañeros

Pascal
Pío

Aficiones

Los Simpsons
Elcine
Ciudad Futura

7 Seleccione toda la tabla con el ratón y haga click en A hasta que el tamaño de la **fuente** 05 le parezca el adecuado.También puede aumentar un poco más el tamaño de el título de forma independiente.

Enlaces

Trabajo

Computer Hoy
Hobbypress

8 Ahora vamos a cambiar el color del fondo de las celdas. Haga click sobre la primera celda con el botón derecho del ratón y escoja Propiedades de celda...

9 En la ventana que ha aparecido, haga click sobre Color de fondo: Predeterminado.

10 Seleccione un color adecuado y pulse después Aceptar.

Este es el resultado

Enlaces

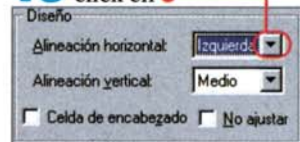
Trabajo

Computer Hoy

11 Repita los pasos **8** a **10** para todas las celdas que tienen texto, escoja un color para las categorías y otro distinto para los enlaces, por ejemplo

12 Ahora, haga click con el botón derecho del ratón sobre la celda que contiene el primer enlace y escoja Propiedades de celda...

13 A continuación haga click en

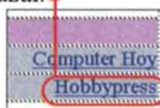


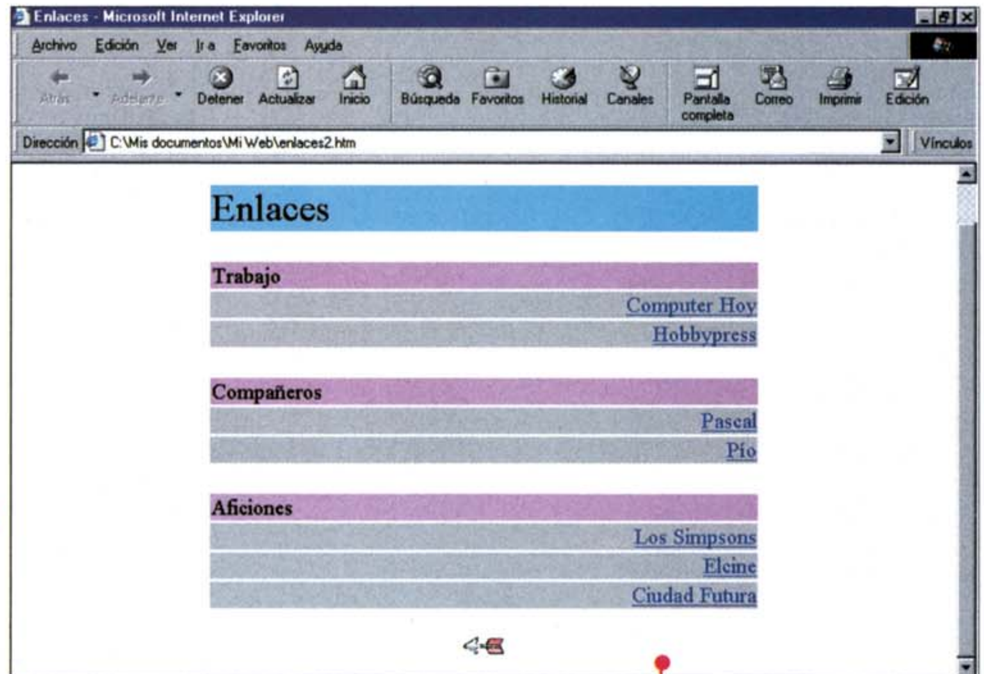
y elija Derecha para alinear el texto a la derecha.

Pulse Aceptar para cerrar la ventana.

14 Repita los puntos **12** y **13** con todas las celdas que contienen enlaces. El resultado será algo como

15 Ya sólo tiene que crear los enlaces como vimos en la segunda entrega. Los "links" tendrán entonces color azul.





16 Le quedan los últimos retoques como son añadir el icono para volver a la página principal. y guarde la página en la carpeta de su web.

17 Este es el aspecto final que obtendrá su página

Enlaces

Trabajo
Computer Hoy
Hobbypress

Compañeros
Pascal
Pío

Una vez haya terminado, tiene que pulsar sobre:



Ahora, usted ya es capaz de crear una tabla con FrontPage y de modificar sus características para adaptarla a sus necesidades. Si ahora **navega** 06 por Internet y se fija en las páginas que visita, descubrirá que la mayoría de ellas usan tablas para colocar las imágenes o iconos y el texto en la página, o para crear lineas y barras verticales.

Anímese y diseñe usted mismo páginas para su **sede** 07. Con la ayuda de FrontPage, ya conoce lo suficiente para conseguir un resultado optimo. Use los consejos que aparecen en secciones como Práctico o Trucos para crear las imágenes de su sede. En el próximo número, descubrirá el "codigo" que se encuentra detrás de sus páginas y le enseñaremos a hacer algunas modificaciones en él.

Enlaces

Trabajo
Computer Hoy
Hobbypress

Compañeros
Pascal
Pío

Aficiones
Los Simpsons
Elcine
Ciudad Futura

Consejo Computer Hoy

El contenido de una celda en una tabla puede ser casi cualquier cosa, incluida otra tabla. Así, si ya ha creado una tabla y la quiere incorporar a una página que ha creado en la que la configuración de la misma está realizada con otra tabla, bastará con que copie la primera y la pegue en una celda de la segunda. De forma que quede colocada en su sitio. Este proceso se puede realizar tantas veces como sea necesario.

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

No te quedes colgado

Foto: Stock Photos.

Windows 98

Atributos de archivos

Aunque Windows 98 es un sistema operativo bastante completo, hay ocasiones en las que echamos de menos una función determinada. Una de estas funciones que se echan de menos es la de modificar los atributos de los ficheros en varios directorios al mismo tiempo. Esta opción es muy útil, por ejemplo, cuando copiamos ficheros de un CD al disco duro. En estos casos, todos los ficheros que hayamos copiado tendrán el atributo Sólo lectura. Para poder quitar este atributo de un golpe, incluidos los ficheros que se encuentran en los subdirectorios, tendremos que hacer uso del siguiente truco:

1 Haga click sobre Inicio a continuación sobre Buscar y, finalmente sobre Archivos o carpetas... .

2 En la ventana que se abre, deje la casilla en blanco. Seleccione el directorio en el que se encuentren los archivos a los que quiera quitar el atributo de "sólo lectura", por ejemplo

Para encontrar el directorio deseado, haga click sobre el botón Examinar... .

Asegúrese que la casilla de verificación está marcada de esta forma

3 Haga click sobre el botón Buscar ahora para que comience la búsqueda.

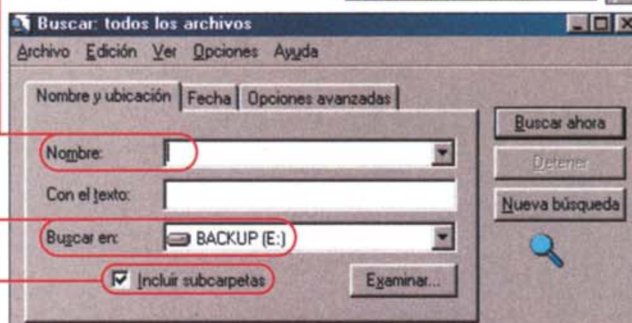
Nombre	En carpeta	Tamaño
apps_toptip.htm	E:\Temp\1999wmtips	12 KB
ar32s301.exe	E:\Temp	4.103 KB
ar40esl.exe	E:\	5.451 KB
arcpk95.zip	E:\Trucos 15 Programas utiles	217 KB

4 Después de un tiempo verá en la ventana la lista de archivos encontrados

5 Haga click sobre uno de los archivos. Después, pulse las teclas Ctrl y E.

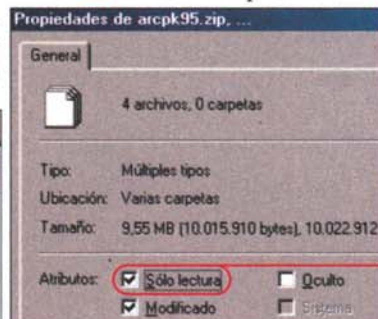
Verá que todos los archivos quedan marcados

Nombre
apps_toptip.htm
ar32s301.exe
ar40esl.exe
arcpk95.zip



6 Haga click, con el botón derecho sobre uno de los archivos y seleccione del menú de contexto la opción Propiedades.

7 En la ventana de propiedades verá que la casilla



está marcada. Haga click en ella, para que quede así Sólo lectura

8 Sólo queda hacer click sobre Aplicar y cerrar la ventana, con un click en Aceptar

Desde ahora ya no necesitará modificar los atributos de cada directorio, sino que podrá hacerlo "del tirón".

Windows 95

Impresiones rápidas

A pesar de que las impresoras de chorro de tinta han bajado bastante de precio, todavía hay muchos usuarios que usan una impresora **matricial** 01 (Pág. 51) para hacer impresiones "borrador", sobre todo cuando imprimen textos para corrección. Sin embargo, Windows, al contrario que MS-DOS, traduce estos textos a caracteres gráficos, por lo que las impresiones son más lentas. Si a usted le gustaría volver a usar su "antigua" impresora como en los tiempos de DOS, deberá "engañar" a Windows con este pequeño truco:

1 Haga click en Inicio, después en Configuración y finalmente en Impresoras.

2 En la ventana que se abre, haga un doble click sobre:



3 Se iniciará el asistente. Haga un click sobre Siguiente >. Si tiene instalada la red en la siguiente ventana, escoja la opción Impresora local, y vuelva a hacer click sobre Siguiente >.

4 Si no tiene instalada la red, busque y seleccione la opción



en la lista de la izquierda. Verá que en la lista de la derecha sólo aparece la opción Genérico/Sólo texto.

De nuevo, debemos hacer click en Siguiente >

5 En la siguiente ventana, seleccione la opción LPT1: Puerto de impresora y haga click en Siguiente > una vez más.

6 En la siguiente ventana le puede cambiar, si quiere, el nombre a la impresora. Seleccione la opción Sí y haga click sobre Siguiente > por última vez.

7 Después de estos pasos, se le preguntará si quiere imprimir una página de prueba. Escoja una opción y haga click sobre Terminar. Desde aquí le aconsejamos que opte por la opción de imprimir la página, ya que así podrá comprobar que se ha instalado correctamente el controlador antes de imprimir el primer documento.

8 Inserte el CD de Windows 95 en su lector de CD-ROM y haga click sobre el botón Aceptar.

9 Después de unos segundos tendrá este nuevo icono dentro de la carpeta de impresoras:

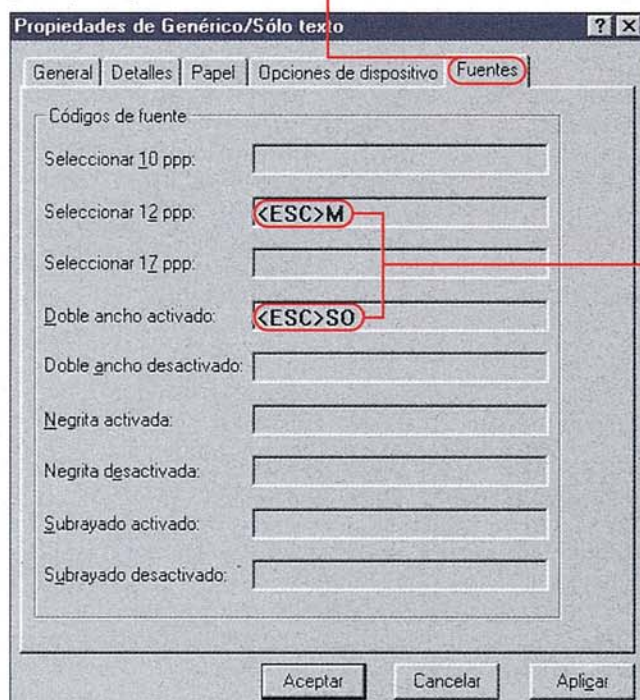


Haga click sobre el icono con el botón derecho, y seleccione la opción Propiedades del menú de contexto que se despliega.

10 En la ventana que se abre a continuación, podrá realizar todas las modificaciones que necesite, como ajustar el tamaño del papel, la resolución de la impresión, etc. Las dos pestañas más importantes son: Opciones de dispositivo y

En esta última, podrá modificar parámetros de la impresora mediante los códigos que aparecen en los apéndices del manual de su impresora, por ejemplo

Desde ahora, si quiere imprimir un documento de forma rápida, o símplemente no necesita una impresión de calidad porque se trata de un borrador, sólo tendrá que escoger este tipo de impresora que acabamos de instalar, desde el menú de impresión de su programa de tratamiento de textos.



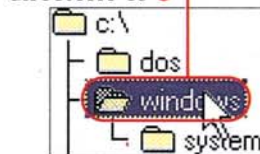
Windows 3.1

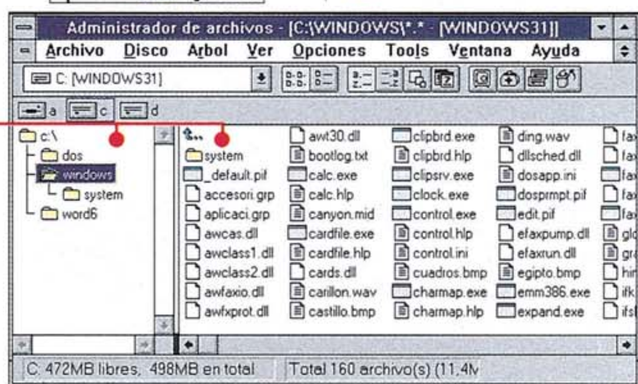
La división de ventanas en el Administrador de archivos

Cuando en Windows 3.1 se ejecuta el Administrador de archivos, éste presenta una ventana dividida en dos partes. En la parte izquierda de la ventana, el Administrador muestra la estructura de directorios del disco y, en la parte derecha, el contenido del directorio que está marcado

Pero, a veces, es más interesante disponer de una sola ventana, por ejemplo, cuando la lista de archivos es tan grande que no cabe en la ventana dividida. Esto puede conseguirse de una forma muy sencilla:

1 Mientras mantiene pulsada la tecla ⇧, haga un doble click sobre el directorio cuyo contenido quiera visualizar a pantalla completa. En nuestro ejemplo, el directorio es





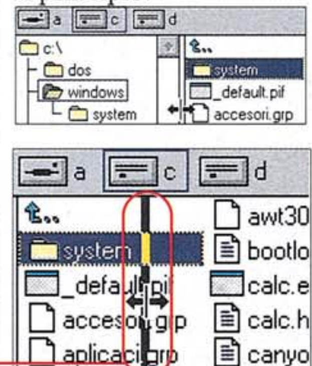
2 Observará como la división ha desaparecido y el Administrador de archivos muestra este aspecto

3 Para volver a conseguir el aspecto anterior, es decir, la vista de la ventana dividida en dos partes, el paso a dar es igualmente sencillo. Desplace el puntero del ratón hacia el borde izquierdo de la ventana, hasta que adopte esta forma



4 Haga click sobre el botón del ratón y, sin soltarlo, desplácelo hacia la derecha. Observará que, junto al puntero del ratón aparece una barra negra que se desplaza con él

5 En el momento que suelte el botón del ratón, la barra negra quedará fija como barra de deplazamiento vertical y el Administrador de archivos volverá a tener el aspecto que tenía al principio:



Office 97

Barra de Office propia

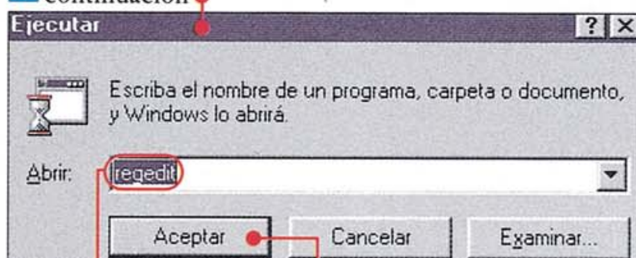
Lo más probable es que, si tiene instalado Office 97, trabaje con la Barra de Office para ejecutar más rápidamente sus aplicaciones.

Probablemente también sabrá que, haciendo click sobre ella con el botón derecho del ratón y seleccionando la opción Personalizar..., puede añadir barras nuevas, añadir o quitar iconos, modificar el color de la misma, e incluso usar un **degradado** 02. Pero, ¿sabía que también puede usar una imágen propia para personalizar su aspecto?

Con los siguientes pasos, le enseñaremos a hacerlo:

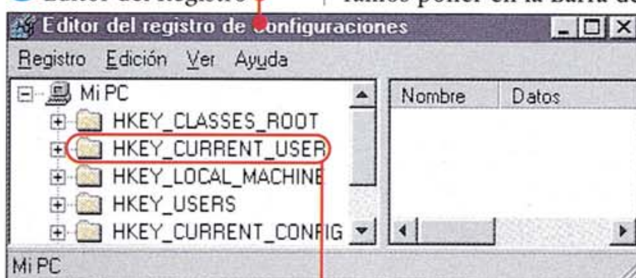
1 Antes de nada deberemos "dar un paseo" por el Registro de Windows, ya que necesitamos conocer un valor determinado. Este valor lo hallaremos de la siguiente forma. Haga click sobre Inicio y, a continuación, sobre Ejecutar....

2 En la ventana que verá a continuación



escriba en la casilla, y haga click en

3 Se abrirá la ventana del Editor del Registro



En ella, haga un doble click sobre

4 A continuación, tiene que hacer un doble click sobre Software, después sobre las siguientes teclas Microsoft, Office, 8.0, Shortcut Bar y, finalmente, sobre Toolbars.

5 Observará que hay una serie de carpetas, con los nombres de las barras que Office crea en la instalación. En nuestro ejemplo, vamos a personalizar la barra Office. Al hacer click sobre ella, verá que en la parte derecha de la ventana aparecen una serie de valores.

Nombre	Datos
(Predeterminado)	(valor no establecido)
BitmapIds	00 00 01 00 02 00 03 00 04 00 05
BtnFaces	"OffD171"
Buttons	00 80 80 2a 4e 75 65 76 6f 20 64
Face	"msoffice.exe,12"
OldBtns	00 80 80 2a 4e 75 65 76 6f 20 64
Path	"[office]\Office"

En nuestro caso nos interesa el valor

Anote el nombre que aparece a su derecha, entre comillas, en un papel y cierre la ventana del Editor, haciendo click sobre ☒.

6 El siguiente paso que debemos hacer es escoger o crear la imágen que queramos poner en la Barra de Office. Esto lo conseguimos usando un programa gráfico, como por ejemplo el Paint.

7 Ejecutamos Paint, haciendo click en las barras siguientes: Inicio, Programas luego en Accesorios y, finalmente, en Paint.

8 Una vez que se haya iniciado el programa, deberemos definir el tamaño de la imágen. Esto se consigue haciendo click en el menú Imagen y seleccionando la opción Atributos....

9 En el cuadro de diálogo que aparece escribiremos los valores correspondientes al ancho y alto de la imagen en función de la resolución que tengamos puesta en la pantalla.

Estos valores son los siguientes:

Si la resolución de pantalla es de 640x480, el ancho será de 630 **píxeles** 03. Con una resolución de 800x600, el ancho de la imagen debe ser de 780 píxeles, y con una resolución de 1.024x768, el ancho será de 1.010 píxeles.

El alto de la imágen será en todos los casos de 35 píxeles. Cuando haya escrito los valores que correspondan, cierre la ventana haciendo click en Aceptar.

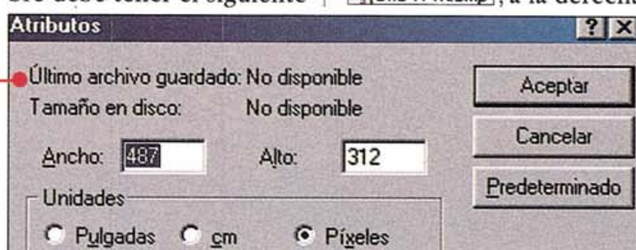
Como el alto de la imagen es muy reducido, aconsejamos que no importe una imagen sino que dibuje usted algo propio (como hemos hecho nosotros).

10 Una vez que haya terminado de crear su dibujo guárdelo haciendo click en Archivo y Guardar como....

En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione la carpeta de destino.

A no ser que haya elegido una instalación personalizada, deberá hacer click, en la casilla en las siguientes carpetas que le mostramos a continuación: WIN98 (C:), Archivos de programa, Microsoft Office, Office y Barra de acceso directo.

11 En la casilla destinada a la identificación deberemos dar un nombre al archivo gráfico. Este nombre debe tener el siguiente formato xxh.bmp, donde las X las debe sustituir por el valor que habíamos apuntado del Registro de Windows (ver paso **5**). Como verá, en nuestro ejemplo el nombre del archivo es OffD171h.



Con un click en Guardar, seguido de otro en ☒, salimos del programa.

12 Haga click en la Barra de Office con el botón derecho del ratón y seleccione la opción Personalizar...

En la ventana que se abre, compruebe que está seleccionada la opción Usar relleno degradado.

En caso contrario, márquela haciendo click en la casilla. Haga click sobre el botón Aceptar. A continuación, haga click con el botón derecho del ratón en (en la parte izquierda de la Barra de Office) y seleccione la opción Salir.

13 El último programa que nos queda por usar para personalizar nuestra Barra de Office, es el Explorador de Windows. Ejecútelo, mediante un click en Inicio, Programas y Explorador de Windows.

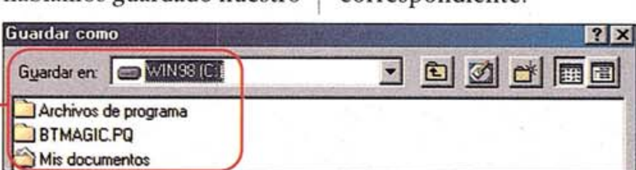
Una vez en el programa, vaya a la carpeta en la que habíamos guardado nuestro gráfico, como se indicaba en el paso **10**.

14 Haga click sobre el fichero con el botón derecho del ratón y seleccione la opción Cambiar nombre del menú de contexto. Haga click, dentro del recuadro OffD171h.bmp, a la derecha del nombre. Pulse tres veces la tecla ←, para borrar la **extensión** 04 y cámbiela por la extensión "tmp".

Pulse la tecla ↵ y confirme la ventana de aviso, haciendo click en Sí. En caso de que reciba un mensaje como éste es que ya había un fichero con ese nombre. Bórrelo y repita este paso.

Una vez que haya renombrado el fichero, vuelva a ejecutar la Barra de Office para ver el resultado. En nuestro ejemplo, la mencionada barra queda así:

Nota: nuestro ejemplo sólo es para la Barra de Office horizontal. Si tiene su barra puesta en un lateral de la pantalla, el nombre del archivo del paso **11** deberá llamarse xxxxxxxx.bmp. y los valores del paso **9** serán: ancho de 35 píxeles en todos los casos y altos de 470, 590 y 750 píxeles respectivamente. Lo mismo ocurre en el caso de que tenga activadas varias barras. El ejemplo es sólo para la barra de Office. Si quiere personalizar, por ejemplo, la de Favoritos, tendrá que repetir estos pasos, pero, en el paso **5** deberá seleccionar la carpeta de Favoritos en vez de la de Office, y apuntar el valor correspondiente.



Winzip

Distribución en disquetes

Winzip se ha convertido en una de esas utilidades imprescindibles en aquellas ocasiones en las que queremos mandar a alguna persona uno o varios ficheros por correo electrónico, o cuando, simplemente, queremos que los mencionados archivos ocupen menos espacio en nuestro disco duro. Sin embargo, en ocasiones, nos encontramos con el problema de que queremos llevar el archivo comprimido a otra persona en un disquete y, cuando nos disponemos a copiar el fichero al mencionado disquete, nos damos cuenta que no cabe porque es demasiado grande. Veamos por qué ocurre esto y cómo podemos solucionarlo:

1 Haga click en Inicio y en WinZip para ejecutar el programa.

2 Cierre la ventana WinZip Tip of the Day mediante un click sobre el botón Close.

3 Cuando se encuentre en la ventana principal del programa, haga click sobre el icono

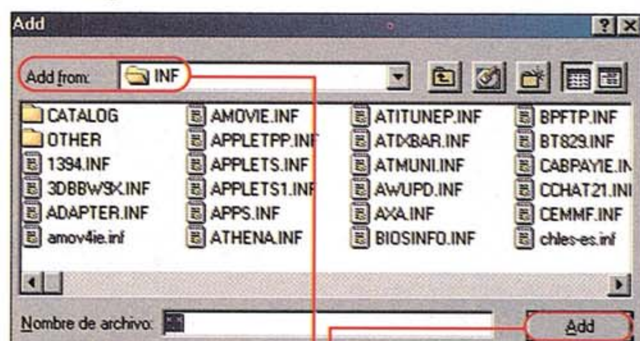


4 Dele un nombre al archivo que se va a crear, en la casilla Nombre de archivo: y haga click sobre OK.

5 A continuación haga click en



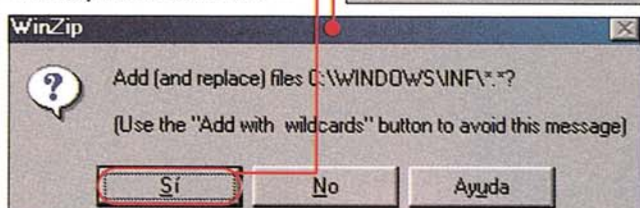
do Winzip, como se explica en los pasos 1, 2 y 3, en la ventana ● en la casilla ● deberá seleccionar Disco de 3½ (A:). Acuerdese que



6 En la siguiente ventana, seleccione la carpeta en la que se encuentran los archivos que quiera comprimir, por ejemplo ● y haga click sobre ●

7 Si le aparece un cuadro de diálogo como este ● haga click en ●

8 Verá que Winzip empieza a comprimir los archivos y le muestra una barra de progreso 05 (Pág. 53)

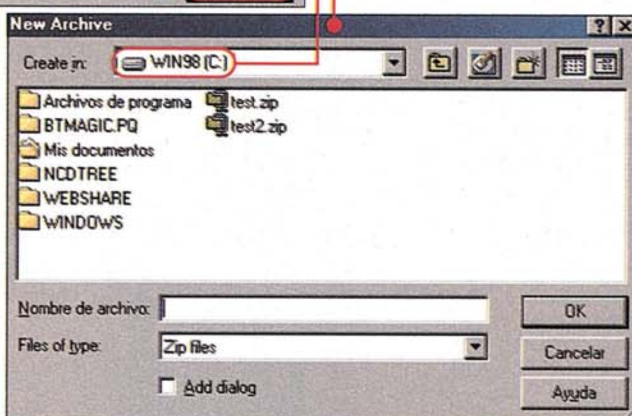


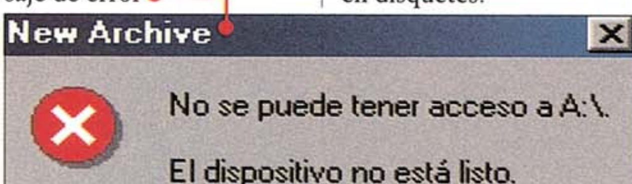
Adding MDMGV.INF

9 Una vez que haya terminado de comprimir, tendremos un nuevo archivo con la extensión .zip en nuestro disco duro, por ejemplo test.zip 2.239 KB WinZip File ●

Pero, como puede ver el tamaño es demasiado grande para que quepa en un disquete.

10 La solución al problema anterior es la siguiente: cuando haya iniciado Winzip, como se explica en los pasos 1, 2 y 3, en la ventana ● en la casilla ● deberá seleccionar Disco de 3½ (A:). Acuerdese que debe tener un disquete en la disquetera, ya que en caso contrario recibirá un mensaje de error ●





11 Repita los pasos 4 al 6. En la pantalla del paso 6 verá que hay una opción nueva ●



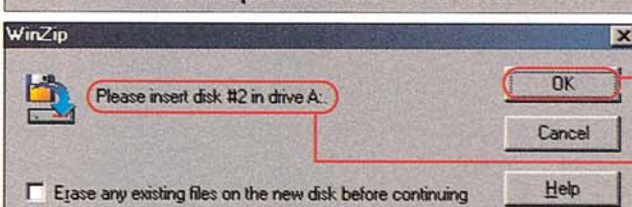
Asegúrese que está seleccionada la opción ●
Repita el paso 7

12 Winzip comenzará la compresión, pero con una diferencia, cuando el disquete esté lleno, le mostrará el siguiente cuadro de diálogo ●

Sustituya el disquete por otro nuevo, que esté vacío y haga click en ●

Winzip continuará pidiendole disquetes siempre que los necesite hasta que haya terminado de comprimir todos los archivos.

De esta forma podrá crear ficheros comprimidos, independientemente de su tamaño, para su distribución en disquetes.



Envío por correo electrónico

En el truco anterior ya habíamos mencionado que uno de los usos que se da al programa Winzip es el de crear ficheros comprimidos para, posteriormente enviarlos por correo electrónico, ya que de esta manera ocupan menos y se envían más rápido. Normalmente, se ejecuta el programa de correo, se adjunta el fichero comprimido y luego se envía, pero, ya que nos encontramos en Winzip creando el fichero comprimido, ¿por qué no enviarlo directamente? De esta forma nos ahorramos un paso:

1 Haga click en Inicio y WinZip para ejecutar el programa de compresión.

2 Cree el fichero comprimido, como se explica en los pasos 2 al 9 del truco anterior.

3 Haga click sobre File y seleccione del menú que se despliega la opción Mail Archive...

3 Verá como se abre su programa de correo electrónico, con el fichero comprimido en la casilla Adjuntar: test2.zip (2,18 MB), y el cursor parpadeando en la casilla Para. Ponga el destinatario y envíelo.

¿Qué es...?

01 Matricial
Es un tipo de impresora muye difundidos, aunque está empezando a caer en desuso, excepto en las impresiones que necesitan duplicados. Al pensar en una impresora casi todo el mundo recuerda un aparato rectangular que se alimenta de una montaña de papel continuo y que lo expulsa, una vez impreso, por el otro lado, a la vez que hace un ruido muy machacón. Eso es una impresora matricial.
Se llaman así porque el mecanismo de impresión son un montón de agujas metálicas (una matriz), que golpean una cinta con tinta y pintan el papel.

02 Degradado
En la mayoría de programas de diseño gráfico existe la posibilidad de crear un degradado o gradiente para colorear una superficie. Este consiste en conbinar dos colores, de manera que el elemento que queramos colorear, quede relleno de una transición entre un color y el otro.

03 Pixeles
Término inventado a raíz del concepto en inglés "Picture Element". Es la unidad básica de color programable en una imagen de ordenador. El color específico que describe un pixel es una unión de los tres colores básicos: rojo, verde y azul.

04 Extensión
Es un conjunto de tres letras, símbolos o números que se colocan detrás del nombre de un fichero, separado por un punto. Identifican a cada archivo asociándolo al programa que lo ha creado. De esta manera, al hacer doble click sobre el icono que representa el fichero, el sistema ejecutará la aplicación que es capaz de abrirlo y modificarlo.

Corel Draw 8 

Facilitar tareas I

Muchas veces, cuando hacemos algún dibujo rápido, solemos echar mano de los **clipart** 06 que vienen con Corel Draw. Sin embargo, rara vez solemos modificarlos porque esto supone demasiado trabajo. Pero esto no tiene porqué ser así. Corel Draw ofrece una función, poco conocida, eso sí, para modificar los colores de los objetos de forma rápida y sencilla:

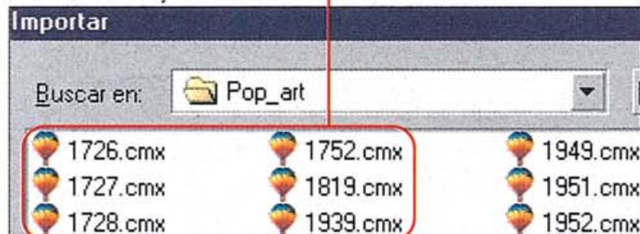
1 Inicie Corel Draw haciendo click sobre Inicio, Programas, CorelDRAW 8 y CorelDRAW 8

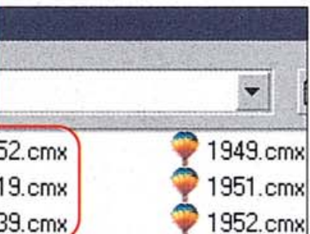
2 Importe un clipart cualquiera, por ejemplo

Esto se consigue haciendo click en el menú



seleccionando en él la opción Importar... y, escogiendo una de las imágenes que aparecen en la casilla





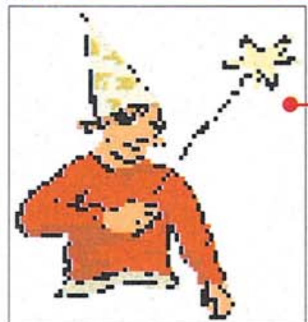
en la siguiente ventana que se abre a continuación.

3 Si el clipart le resulta demasiado pequeño, lo puede hacer más grande de una forma muy sencilla. Haga click sobre la imágen. Sitúe el puntero sobre uno de los tiradores, que rodean la imagen, por ejemplo



y, mientras mantiene pulsado el botón del ratón, desplácelo.

Observará que la imagen cambia de tamaño.

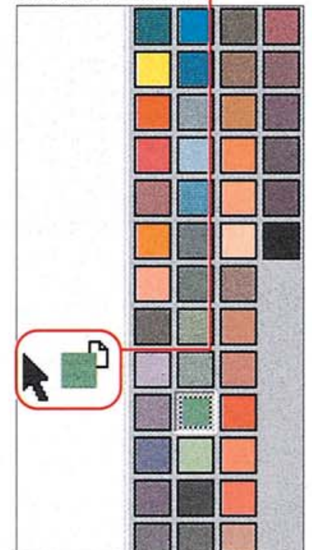


4 Ahora que la imagen tiene el tamaño apropiado veamos cómo cambiar el color de forma sencilla.

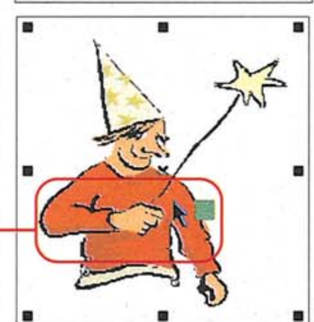
5 Dirija el puntero del ratón a la barra de la paleta decolores

Si no le gustan los colores que ve, haga click sobre ⏮. Verá que la paleta se agranda y muestra más.

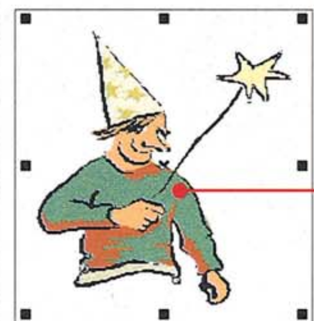
6 Cuando haya encontrado el color que busca, haga click sobre él y mantenga pulsado el botón del ratón. Observará que el cursor cambia de forma



7 Desplace el cursor hacia la zona de la imagen a la que le quiera cambiar el color, por ejemplo,



8 En el momento en el que suelte el botón del ratón, verá como la parte de la imágen sobre la que se encontraba el cursor cambia de color



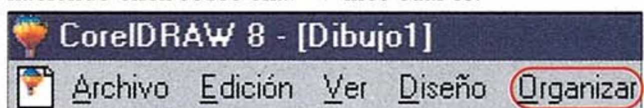
Si, como en nuestro caso, esa parte de la imagen tiene tonalidades distintas, no cambiará el color de todas la imagen.

En estos casos deberá repetir este paso por cada una de las zonas que no han cambiado de color.

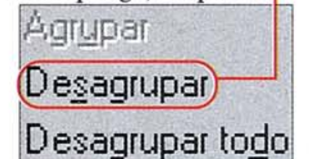
Facilitar tareas II

Otro de los problemas con los que nos encontramos a menudo en Corel Draw es que las imágenes se componen de varios objetos agrupados. Si sólo queremos modificar uno de los objetos que forman la imágen, normalmente debemos realizar una serie de pasos que suelen llevar bastante tiempo. Los pasos a los que nos referimos son:

1 Seleccionar la imagen que contiene el objeto que queremos modificar, haciendo click sobre ella.



2 Hacer click sobre y escoger del menú que se despliega, la opción



3 Una vez que tengamos desagrupada la imágen, tendremos que marcar el objeto correspondiente, realizar los cambios que queremos y, cuando hayamos terminado, tenemos que volver a agrupar todos los objetos, repitiendo los pasos anteriores. Como podrá observar, estos pasos requieren una cierta dedicación. Pero, como en la mayoría de los casos, existe un atajo o función mediante el cual podemos simplificar los pasos anteriores. Veamos cual es.

4 Simplemente haga click sobre la parte de la imagen, el objeto, que quiera modificar, mientras mantiene pulsada la tecla Ctrl.

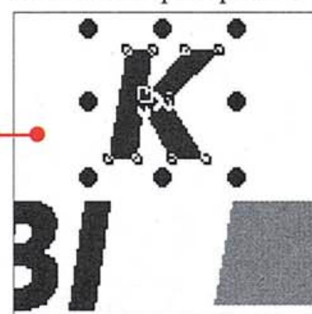
Verá que en vez de marcarse toda la imágen, sólo se queda marcado el objeto



5 Si desplaza el puntero del ratón, verá que el objeto se desdobla, mostrando una silueta azul junto al mismo, como se puede observar en la imagen



6 Cuando suelte el ratón, el objeto marcado, adoptará su nueva posición



7 Claro que ahora usted probablemte piense que al pulsar la tecla Ctrl, se ha desagrupado la imagen, pero no es así.

La comprobación es sumamente sencilla: haga click en cualquier parte de la imagen, pero esta vez sin pulsar la tecla Ctrl y verá como alrededor de la imagen aparecen los tiradores que habíamos visto anterior- mente, lo que demuestra que ésta sigue estando agrupada.



Utilizando este sencillo atajo, podrá ahorrarse bastante tiempo a la hora de modificar objetos dentro de una imagen, al no tener que moverse por menú, ni tener que "marear" el ratón y, sobre todo, porque se puede ahorrar tener que desagrupar la imagen, que siempre viene bien, ya que no pueden ocurrir "desgracias" a la hora de desplazarla o cuando se modifican atributos que afecten a la imagen entera.

Premio: PC Chat Cam



El truco del lector

En esta sección usted podrá ver publicados sus trucos. Para animarle a participar, ofrecemos un premio, en este caso, una cámara PC Chat Cam, gentileza de Boeder. Escríbanos y comparta sus trucos con los lectores de Computer Hoy. Envíenos sus trucos a: Computer Hoy - Truco del lector. C/ Ciruelos, 4. 28700 S.S. Reyes. Madrid, computerhoy@hobbypress.es o al fax: 902 11 86 31

Access 97

Funciones en consultas

Access es, sin duda, una base de datos muy potente, sobre todo si se tienen algunos conocimientos. Pero, cuando se depende de los **asistentes** 07, la cosa cambia un poco. Aquí es donde se empiezan a ver las limitaciones. En el caso que les presentamos, el problema estaba en cómo visualiza Access los resultados, y cuál fue la solución al mismo. Vamos por pasos:

1 Imaginemos que usamos Access para gestionar albaranes que se crean por la venta de un producto y que, en un momento determinado, queremos hacer una consulta de qué cantidades se facturan por horas completas en un día concreto.

2 En principio, encontrar la respuesta no es difícil: se crea una consulta llamada de **referencia cruzada** 08. Veamos cómo:

3 En primer lugar necesitaremos una tabla con datos. Cree una tabla de prueba con los datos que aparecen en la imagen

Tabla 1 : Tabla

Dias	Horas	Cantidades
03/07/99	15:30	3500
03/07/99	15:35	7500
03/07/99	16:05	1200
03/07/99	16:30	4000
04/07/99	10:05	3500
04/07/99	10:50	3500
04/07/99	16:15	4000
04/07/99	16:59	5000

4 A continuación, haga click, en la ventana de Access, sobre

test : Base de datos — Tablas | Consultas

y después sobre Nuevo.

5 En la siguiente ventana, haga click sobre Aceptar. Access abrirá una nueva ventana. Haga click en Agregar y después en Cerrar.

6 Para convertir esta consulta en una consulta de referencia cruzada, haga click en la flecha

y seleccione la opción Consulta de tabla de referencias cruzadas.

7 Para hacerlo más corto, copie los datos de la consulta de ejemplo seleccionando las opciones

Campo:	Dias	Horas	Cantidades
Tabla:	Tabla 1	Tabla 1	Tabla 1
Total:	Agrupar por	Agrupar por	Suma
Tab ref cruz:	Encabezado de fila	Encabezado de columna	Valor
Orden:			
Criterios:			

correspondientes que le indicamos en cada una de las casillas.

8 Haga click sobre el icono que se encuentra en la parte izquierda de la barra de herramientas, y verá el resultado de la consulta

Consulta 1 : Consulta de tabla de referencias cruzadas

Dias	10:05:00	10:50:00	15:30:00	15:35:00	16:05:00	16:15:00	16:30:00	16:59:00
03/07/99			3500	7500	1200		4000	
04/07/99	3500	3500				4000		5000

He aquí el problema: Access muestra el campo horas como horas, minutos y segundos, por lo que no se totalizan las cantidades por horas completas, que es lo que queríamos.

9 Y, he aquí la solución: vuelva a hacer click en el icono del paso anterior, que ahora tiene esta aspecto

Campo:	Dias	Horas

y, en la casilla escriba Expr2: ParcFecha("h";[Horas]), de forma que quede así:

Campo:	Dias	Expr2: ParcFecha("h";[Horas])	Cantidades
Tabla:	Tabla 1		Tabla 1

10 Si vuelve a ejecutar la consulta, haciendo click en el icono del paso 8, verá que ahora sí agrupa las cantidades por horas completas.

Dias	10	15	16
03/07/99		11000	5200
04/07/99	7000		9000

Ziv Ben Ezra
Madrid

¡Escríbanos!

Envíenos sus trucos a:
Computer Hoy
Truco del lector
C/ Ciruelos, 4.
28700 S.S. Reyes. Madrid
computerhoy@hobbypress.es
o al fax: 902 11 86 31

Corrección

En nuestro número 21, en el que les ofrecíamos un "especial" de trucos dedicados a la hoja de cálculo Excel, en el truco número 38, los duendes de la imprenta nos jugaron una mala pasada, borrando las imágenes de los pasos 6 y 7. Por esta razón, repetimos a continuación la secuencia, como debió haber salido publicada:

6 En la siguiente ventana hacemos click en la casilla

Título del gráfico:

y le damos un título a nuestro gráfico, por ejemplo

Título del gráfico: Gastos del mes de junio

7 Volvemos a hacer click en Siguiente > y, a continuación en Terminar.

El truco del lector

Llevamos 22 números publicando estupendos trucos en este apartado, que consideramos uno de los más interesantes de la revista, sobre todo porque las ideas las aportan nuestros lectores, es decir, ustedes. Aprovechando el periodo vacacional, nos gustaría que nos contaran esos pequeños, pero efectivos, atajos que han descubierto en los programas de su ordenador, y que tanto les facilitan el trabajo. Con un gesto tan sencillo como mandarnos una carta podrán ayudar a otros y, lo que es muy interesante, conseguir fantásticos premios.

¿Qué es...?

05 Barra de progreso
La barra de progreso es un rectángulo que incorporan algunos programas que va cambiando de color mientras el programa está ejecutando una determinada acción. De esta forma, el programa indica al usuario de forma gráfica el porcentaje de trabajo realizado, de forma que éste puede hacerse una idea de cuanto tiempo va a tardar el programa en terminar la acción.

06 Clipart
Se denomina así a la imagen que está preparada para que usted la pueda incluir en cualquier tipo de aplicación, incluso en sus propios documentos. Estas imágenes se archivan en bibliotecas por temas: música, personajes, etc., a las que se denomina "Clipart galleries", término que en español se ha traducido por galería de imágenes Los cliparts se incluyen en ciertos programas o se adquieren por separado.

07 Asistentes
Son pequeños programas que sirven para facilitarle la realización de una determinada tarea. El asistente le guiará en el proceso y le propondrá soluciones, a la vez que no le permitirá acceder a opciones que puedan ser demasiado complejas. Por ejemplo están los asistentes de instalación, o los asistentes de creacción de consultas o formularios.

08 Referencia cruzada
Es un tipo de consulta que se hace en una base de datos para seleccionar de la misma una serie de valores en función de unos parámetros concretos. En este caso, la consulta que se haga a la base de datos, totaliza los datos en forma de hoja de cálculo, utilizando como columnas los valores de un campo.

SUMARIO



Foto: Age fotostock

Hora del recreo en Internet

Las nuevas generaciones parecen estar mejor preparadas para los adelantos tecnológicos. Desde pequeños, los niños se acostumbran a manejar el ratón y el teclado, y hasta se atreven a navegar por Internet. En este artículo veremos una lista de las mejores direcciones para sus primeros pasos en la red.

Hoy en día, hasta los niños tienen que adaptarse a los nuevos tiempos. Sus casas están llenas de aparatos electrónicos y todo tipo de dispositivos que, algunos aprenden a manejar con habilidad sorprendente desde muy pequeños. Uno de los aparatos que más atraen la atención de los niños es el ordenador. En números anteriores ya hemos analizado programas educativos y juegos para saciar sus inquietudes, pero la red Internet también ofrece sus atractivos para estos navegantes en miniatura. Existen miles de páginas dedicadas a los niños. Algunas de ellas han sido desarrolladas por empresas relacionadas con la infancia, como fabricantes de juguetes, juegos de ordenador o programas de televisión, y otras simplemente por personas interesadas en utilizar Internet como un medio de comunicación, diversión y aprendizaje para los niños. Como ya hemos mencionado, al hablar de programas educativos y juegos, no se puede dejar a nuestros hijos o sobrinos delante del ordenador sin más.

Precauciones a tener en cuenta

No hay una edad mínima establecida para comenzar a navegar por Internet. Los niños empiezan a manejar el ratón y a comprender los efectos que tienen los movimientos y los botones del mismo a edades muy tempranas que pueden llegar hasta los tres años aproximadamente. El problema es que en Internet no abundan los contenidos adecuados para esa edad. Además, por el momento no existen navegadores de web adaptados a niños tan jóvenes. Los iconos de estos programas son demasiado pequeños y es necesario introducir gran cantidad de letras y números. Por estas razónes, la edad mínima recomendada para comenzar a navegar se eleva hasta aproximadamente los seis o siete años.

Con unas pocas sesiones podemos enseñar cómo funcionan las páginas web. Les mostraremos en qué momento podemos hacer click con el ratón y cómo funcionan los botones del navegador que van a utilizar, así como el de avanzar y retroceder. Para facilitarles la navegación es muy conveniente preparar una lista de favoritos adecuada. De esta manera, los chavales no tendrán más que acceder al archivo de favoritos para acceder a sus páginas. En poco tiempo, podremos dejarlos solos navegando sin problemas.

Contenidos de las páginas infantiles

El contenido de las páginas para niños es muy variado. En algunas páginas podrán encontrar juegos y pasatiempos, presentados por personajes alegres en páginas llenas de colores vistosos. En otros casos, toparemos con páginas educativas muy interesantes en las que aprenderán todo tipo de cosas. Algunas están pensadas especialmente para ayudarles a hacer sus deberes. Otras páginas ofrecen la posibilidad de comunicarse con otros niños, intercambiar dibujos, poemas e, incluso, juguetes. En el test hemos procurado limitarnos a páginas en español pero hemos incluido algunas en inglés por su interés, penalizándolas frente a las otras.

! Así califica Computer Hoy

Computer Hoy califica en este artículo la calidad de las páginas que aparecen en la red Internet sobre temas concretos. La nota de calidad se refiere a los contenidos y a su actualización. Los colores (■ = bien,  = regular, ■ = mal) sirven de referencia para la calidad. En la parte inferior encontraremos la dirección de la página web a la que se hace referencia.

1er Puesto

Chicos net



Los niños encontrarán muchas actividades e información en la página principal de Chicos net.

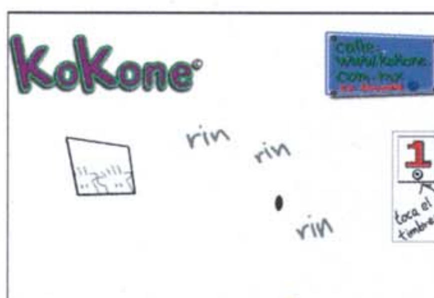
Chicos net es una revista virtual de origen argentino dedicada al mundo de los niños. En sus páginas los responsables de la web han reunido una serie de apartados muy interesantes tanto para los padres y educadores como para los pequeños. El diseño es vistoso y llamativo y el lenguaje utilizado es accesible y divertido lo que la hace atractiva para los niños. Dentro de las secciones, llamadas "la fuente", podemos encontrar una página muy interesante en la que los niños pueden preguntar lo que quieran a un grupo de expertos. En otras secciones podrán comunicarse con otros niños o acceder a una serie de juegos.

Calidad: Notable

Dirección online: www.chicos.net.ar

2º Puesto

Kokone



En la página de bienvenida de la web de Kokone, se nos invita a pulsar el timbre para entrar.

La página web de Kokone apuesta por un diseño sencillo pero divertido para atraer a los pequeños navegantes. Éstos, una vez hagan sonar el timbre de la puerta principal, podrán acceder a un número quizás algo limitado de actividades y juegos acompañados por un curioso personaje animado llamado "Tlacuache". La sección más importante de Kokone es la dedicada a los juegos. En ella los niños pueden entretenerse al mismo tiempo que aprenden nociones sobre la fauna y geografía mexicana, o recetas de cocina de este país. También podemos conocer el divertido mundo de la mascota de esta web.

Calidad: Notable

Dirección online: www.kokone.com.mx

3er Puesto

Club Peques



Los vistosos iconos de la página principal del Club Peques nos llevan a las distintas secciones.

El club peques es un espacio en Internet al que los niños pueden apuntarse como socios para participar en distintas actividades. Entre las secciones dedicadas a los niños, encontramos una colección de pasatiempos y cuentos además de un juego de pistas y una lista de manualidades que pueden realizar los niños siguiendo unas sencillas instrucciones. La página incluye un documento para los padres y educadores en el que se pide apoyo y sugerencias para mejorar el club. Los niños que se asocian tienen a su disposición un espacio exclusivo en el que intercambiar mensajes.

Calidad: Notable

Dirección Online: www.retel.es/peques

4º Puesto

Papitus



La página de Papitus tiene un diseño poco vistoso, pero muchos enlaces.

Apesar de ofrecer un diseño poco vistoso, la web de Papitus está entre las más útiles y entretenidas que hemos visitado. Desde la página principal tendremos la posibilidad de entrar en las secciones de Papitus, entre las que destacan "el pasaporte", que ofrece una selección de enlaces web adecuados para los niños. También podemos abrir los apartados de "burbujas verdes", una publicación pensada para los niños . Además existe una sección con cuentos, chistes y juegos. En el club Papitus los niños podrán participar en charlas en vivo, enviar dibujos y otras actividades.

Calidad: Bien

Dirección Online: www.papitus.com

5º Puesto

Zooloco



Gracias a esta página web podremos conocer los secretos de muchos animales.

Gracias al interés y el esfuerzo de una niña y de otros colaboradores igualmente jóvenes, en Zooloco podemos disfrutar con imágenes e información de animales de distintas especies. En esta página podemos recorrer el reino animal casi especie por especie, obteniendo la ficha correspondiente de cada criatura. Los niños a los que les gusten los animales encontrarán explicaciones sencillas de sus costumbres y características. En otra sección, es posible enviar una foto con una breve descripción de una mascota. También hay una colección de enlaces con páginas de zoología.

Calidad: Bien

Dirección online: www.arconet.es/users/marts/default.htm

6º Puesto

Cuentos de Ika



En esta página el simpático personaje Blá-Blá se ofrece a contarnos una serie de cuentos.

Los cuentos estimulan la fantasía de los niños a la vez que permiten que aprendan conceptos importantes. La página web de Los cuentos de Ika, ofrece la oportunidad no solamente de leer cuentos, sino de interactuar con ellos. Los niños tendrán primero que escoger el relato que más les guste. A continuación, tendrán que escoger entre una serie de opciones para seguir avanzando en el cuento. En esta web también podremos adquirir cuentos en CD-ROM, participar en juegos, acceder a una lista de enlaces y mucho más. También existe una lista de correo mediante la cual nos podrán avisar si hay novedades en la página.

Calidad: Bien

Dirección online: ika.com/cuentos

7º Puesto

Pipo Club



Pipo es el protagonista de una serie de juegos educativos populares entre los niños.

Las aventuras de Pipo pertenecen a una serie de programas educativos para niños de 15 meses en adelante. En esta web podemos informarnos de estos productos además de visitar otras secciones. También encontramos un apartado con juegos y actividades on-line muy entetenidas, entre las que se incluyen juegos tradicionales como puzzles o dibujos ocultos en los que tenemos que unir los puntos para descubrir la figura. También hay figuras para colorear, laberintos, recortables, sopas de letras, juegos de palabras y muchas actividades más.

Calidad: Bien

Dirección online: www.pipoclub.com

8º Puesto

Papas Fritas



En esta página el personaje que nos guiará de sección en sección es una simpática patata frita.

La página web de Papas Fritas es muy vistosa gracias a la elección de los colores y las letras así como del dibujo de los personajes. Desde la página principal, podemos entrar directamente en todas las secciones. El apartado más interesante es, una vez más, el de los juegos. En este caso estos no son muchos, pero sí bastante entretenidos. Las otras secciones ofrecen un tablón de anuncios para el intercambio o venta de juguetes, un horóscopo muy peculiar y algunos artículos y reportajes realizados por los propios niños. Lo más destacable es, sin duda, el diseño, aunque en contenido se hayan quedado algo cortos.

Calidad: Bien

Dirección online: www.papasfritas.cl

9º Puesto

Burundis



Unos divertidos personajes invaden por todas partes la página de Burundis.

La página principal de Burundis es, sin lugar a dudas, una de las más vistosas que hemos visitado. Los personajes de esta editorial mexicana se encuentran por todas partes animando las secciones y los menús. Dentro de Burundis se encuentran secciones de todo tipo que van desde la charla con otros niños hasta el envío de tarjetas de felicitación virtuales adornadas con los mismos personajes. Muchas de las secciones dependen de las aportaciones de los navegantes, como la dedicada a los chistes o las recetas. No estaría de mas que los responsables controlaran los mensajes que se publican.

Calidad: Bien

Dirección online: www.burundis.com

10º Puesto

Ciberchavales



En esta web, podemos conocer mejor a los personajes de esta serie de libros.

La editorial Anaya edita una serie de libros donde intervienen unos personajes llamados "ciberchavales". Estos chicos, en sus historias, permanecen en contacto a través de Internet. En esta página web podemos leer parte de estos libros y conocer detalles sobre los personajes. Podemos visitar sus enlaces favoritos, conocer su país de origen o ponernos en contacto con ellos. El diseño de las páginas es muy acertado pero el contenido es bastante limitado. La colección de enlaces que contiene es, sin embargo, muy interesante para los niños.

Calidad: Bien

Dirección online: www.anayamultimedia.es/ciberchavales

11er Puesto

El espacio para niños



Buena oportunidad para que los niños descubran los secretos del espacio.

El espacio es un tema que ofrece muchos atractivos tanto para los niños como para los adultos. En la página web que hemos visitado los niños pueden aprender conceptos relacionados con el espacio como el sistema solar, las cometas y las galaxias. También pueden acceder a una página con fotografías de naves espaciales y de la estación MIR. Las explicaciones son claras y se ilustran con fotografías pero quizás sean algo escasas. Creemos que el sistema solar merecería algo más que una sola página. Otra sección recoge una serie de enlaces muy interesantes relacionados con el espacio.

Calidad: Bien

Dirección online: www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/2346/

12º Puesto

Barrio Sésamo



Los personajes de la serie Barrio Sésamo nos dan la bienvenida a su página web.

Hace ya muchos años que los personajes de Barrio Sésamo enseñan a los niños, generación tras generación, conceptos tan sencillos como importantes. Su creadora, la productora CTW, ha puesto a disposición de los internautas una página web donde podemos encontrar varias secciones dedicadas tanto a los niños como a los padres o educadores. En esta página hay juegos y actividades de todo tipo, siempre con una mirada puesta en la educación de los niños. Por su puesto todas las páginas están ilustradas con los personajes de esta popular serie. La web de Barrio Sésamo ofrece muchos recursos y un excelente diseño, pero con el gran obstáculo del idioma.

Calidad: Bien

Dirección online: sesamestreet.com

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

13º Puesto

Yahooligans



La página de Yahooligans conserva el mismo estilo que la guía temática Yahoo.

Los buscadores son, sin duda, la herramienta más utilizada en Internet. Yahoo, el índice temático más popular de los que existen en la red, presentó hace años una versión infantil de su propia herramienta. El diseño y funcionamiento de Yahooligans es idéntico al del buscador original pero con facilidades añadidas para que los niños puedan navegar sin dificultades. Esta página web puede ser un punto de partida ideal, ya que recoge una gran cantidad de páginas con contenidos adecuados para los niños. También se puede acceder directamente a juegos y actividades. Una vez más, es una lástima que esté en inglés.

Calidad: Bien

Dirección online: www.yahooligans.com

14º Puesto

Disney España



Es una lástima que la web de Diney tenga aquí un diseño menos vistoso que en América.

El nombre Disney evoca inevitablemente la magia de unos dibujos animados que siguen, con el pasar de los años, encantando a los niños de todo el mundo. El mundo Disney tiene una puerta accesible desde Internet, y en esta ocasión en español. Desde esta página podemos saltar a otras páginas Disney como la del canal de televisión Disney Channel, la del parque Disneyland París o la página oficial de los vídeos de las películas clásicas de esta empresa. Después de haber visitado también la página americana, se comprueba que la española parece mucho menos cuidada.

Calidad: Bien

Dirección online: www.disney.es

15º Puesto

Lego



Desde esta web podemos dar un paseo virtual por el mundo de los juguetes Lego.

Los bloques de Lego son los ladrillos que muchos niños han utilizado para construir sus propios juguetes. Esta empresa lleva muchos años vendiendo el juego de construcción más famoso del mundo. Ahora Lego ofrece su catálogo de juegos para ordenador así como su página web, en la que los niños podrán realizar distintas actividades. Desde ella podemos visitar los distintos mundos en los que están divididos los productos de Lego. También podemos ver las últimas novedades del software de Lego y hasta comprar productos. La web está en inglés.

Calidad: Bien

Dirección online: www.lego.com

16º Puesto

Barbie



Una dirección enteramente dedicada a las niñas y a la muñeca más famosa del mundo.

Otro de los juguetes más famosos del mundo es, sin duda, la cuarentona Barbie. Cientos de miles de niñas en todo el mundo han vestido y peinado esta muñeca y ahora pueden jugar con los productos Barbie para el ordenador como los juegos Barbie o la cámara Barbie. Las niñas también podrán disfrutar de Barbie en Internet. En su página podrán encontrar juegos, promociones exclusivas, tarjetas de felicitación electrónicas, información y muchas cosas más cosas, siempre relacionadas con su muñeca favorita aunque todo ello en inglés.

Calidad: Bien

Dirección online: www.barbie.com

17º Puesto

Kidlink



La iniciativa Kidlink pretende poner en contacto a niños de todo el mundo.

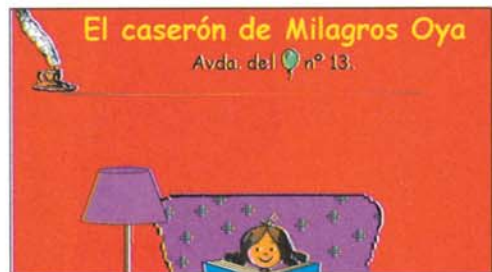
Kidlink es un ambicioso proyecto mediante el cual se pretende que niños de todo el mundo, con una edad de hasta 15 años, puedan entablar un diálogo global. Este diálogo incluye el intercambio de mensajes de correo, una área de charla online además de otras actividades como la exposición en la página web de trabajos artísticos. En este proyecto están involucrados unos 175.000 niños de 129 países, así como una gran cantidad de profesores y educadores de todo tipo que han colaborado en su desarrollo. El proyecto es ambicioso y muy interesante, sobre todo para educadores, pero el diseño de la página y otros detalles la penalizan.

Calidad: Bien

Dirección online: www.kidlink.org/spanish

18º Puesto

Milaoya



Esta sencilla página web da acceso a una serie de cuentos y actividades.

Esta página web está dedicada a las obras de una escritora gallega especializada en cuentos para niños. Gracias a la red Internet, estos cuentos cobran vida en la pantalla con personajes animados y hasta música. Desde la página principal y mediante unos cuantos click del ratón, los niños pueden leer cuentos en español o gallego en los que los personajes inventados por esta escritora cobran vida. También es posible adquirir los libros que ha editado la mencionada escritora haciendo click en el enlace adecuado. El diseño es bastante simple y adecuado para los niños, aunque resulta un poco anticuado.

Calidad: Suficiente

Dirección online: www.encomix.es/~milaoya/

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

GUÍA DEL CURSO

Conceptos

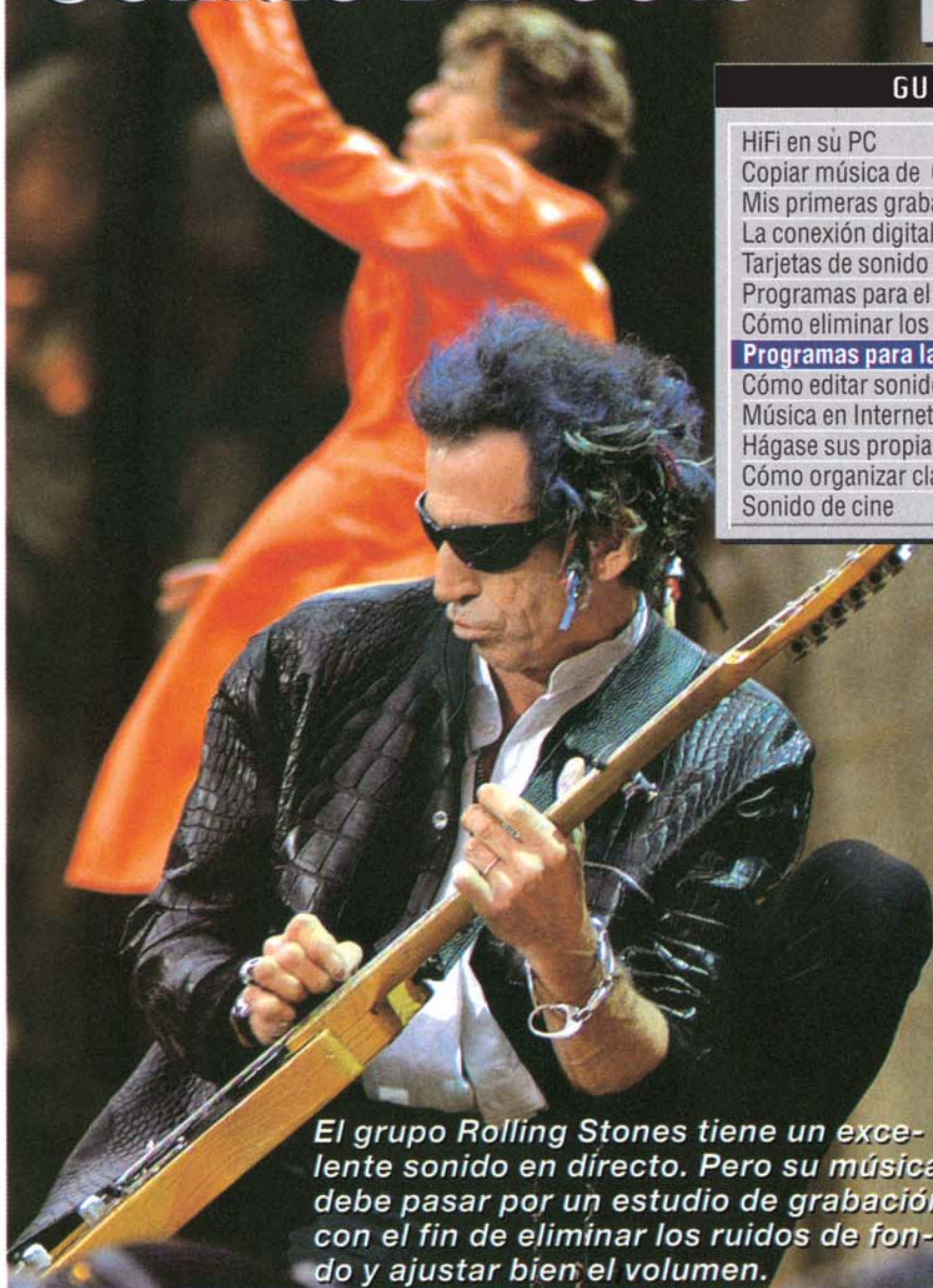
Tratamiento de sonido

Los programas de tratamiento de sonido se desarrollaron en un principio para los estudios profesionales de grabación. Se crearon para preparar cómoda y fácilmente las grabaciones en cinta de casete y CD utilizando un ordenador. Entre sus funciones más útiles se incluyó el poder suprimir electrónicamente los sonidos molestos, como por ejemplo los ruidos de fondo entre cada tema musical. Antes se cortaba manualmente el trozo de cinta correspondiente y a continuación se pegaban los dos extremos. Hoy basta con unos cuantos clicks de ratón. Otro ejemplo de su utilización es la "normalización" (proceso que iguala el volumen de cada tema musical al grabar un CD), así como la inserción o el fundido de bandas musicales grabadas digitalmente. Los programas de tratamiento de sonido permiten manejar los archivos de audio digitalmente de manera que los sonidos se pueden alterar o fragmentar en pequeños bloques con los que se puede trabajar por separado. Se puede añadir sonido a una cinta de vídeo, grabar un disco en CD o mejorar la calidad de sonido al pasar de una grabación analógica de un vinilo o una cinta de casete a formato digital para crear un CD. Pero en muchas ocasiones, para realizar estas tareas hay que comprar ampliaciones del programa que pueden resultar tan caras como el propio programa.

Tipos y precios

Se pueden distinguir dos grupos: los programas para principiantes rondan las 10.000 pesetas o incluso menos y los programas profesionales que pueden llegar a acercarse a las 100.000. Eso sí, tienen la ventaja de poder ser actualizados según sus necesidades e incluyen funciones y procedimientos que siempre están a la última.

Sonido Directo



El grupo Rolling Stones tiene un excelente sonido en directo. Pero su música debe pasar por un estudio de grabación con el fin de eliminar los ruidos de fondo y ajustar bien el volumen.

Foto: Reuters

Las dos últimas entregas del curso de audio para PC nos han servido para repasar las técnicas de restauración de sonido en discos de vinilo y grabaciones en cinta. En esta octava entrega pondremos a prueba siete programas de tratamiento de sonido por ordenador.

Hemos seleccionado programas de todo tipo. Desde los más económicos que utilizan la modalidad **Shareware** 01 y que normalmente sólo se pueden adquirir a través de Internet hasta programas profesionales que únicamente se encuentran a la venta en tiendas especializadas. Pero todos los programas tienen algo en común. La música se tiene que almacenar antes en el disco duro del ordenador para poder tratarla posteriormente.

Por este motivo utilizan el formato **Wave** 02 que es el más habitual en los programas que funcionan bajo Windows. Lo primero que debe aprender para utilizar uno de estos programas es grabar la música en el disco duro de su ordenador. Si tiene alguna duda puede consultar los números 10 y 14 de Computer Hoy donde explicamos todo el proceso.

Si no le basta con copiar sus canciones favoritas a un disco CD, entonces le vendrá muy bien cualquiera de estos programas. La mayoría de ellos le permitirán eliminar los molestos ruidos de fondo o las ralladuras que aparecen en las grabaciones procedentes de discos de vinilo, de esta manera podrá obtener un sonido mucho más "nítido" y "limpio".

Pero existen muchas más posibilidades. Si sus grabaciones tienen una calidad aceptable pero aún no se encuentra satisfecho, puede utilizar las funciones del **ecualizador** 03 para que los sonidos tengan el "brillo" que siempre ha deseado. Los usuarios más creativos pueden utilizar la amplia biblioteca de efectos de sonido que les permitirá jugar con multitud de combinaciones posibles.

En el test participaron tres programas profesionales que pueden resultar bastante caros para el usuario doméstico: el Red Roaster 24 se distribuye en España por Makermid a un precio de 44.550 pesetas, el Wavelab 2.0 lo distribuye Adagio por 88.000 pesetas y el programa Sound Forge 4.5 se puede adquirir en Ventamatic por 90.000 pesetas. Estos programas no sólo se diferencian en precio, sino en sus funciones.

Su equipamiento es mucho más extenso que el de sus competidores. Hemos querido ser justos y les hemos otorgado una puntuación adicional por sus múltiples posibilidades.

Otro punto a favor de estos programas profesionales es la posibilidad de ampliar sus funciones utilizando **Plug-Ins** 04. Muchos fabricantes ofrecen la posibilidad de ampliaciones que se pueden combinar libremente

con los programas utilizando el estándar **DirectX** 05.

En la actualidad existen alrededor de 50 Plug-Ins de este tipo. Según el uso que quiera dar al programa tendrá que tener en cuenta los costes adicionales de las ampliaciones. Por ejemplo, el módulo que sirve para eliminar ruidos de fondo tanto en Wavelab como en Sound Forge hay que pagarlo aparte, mientras que en el Red Roaster este elemento viene incluido de serie entre las funciones básicas del programa. El programa Sound Forge incorpora la opción "deshacer" que permite revocar las acciones en el mismo orden en que se han realizado hasta llegar al punto original. Esta opción es muy útil pero no deja de ser peligrosa, ya que si se comete una equivocación se puede llegar a perder el fichero original. Por el contrario el programa Wavelab ofrece una función de trabajo no destructiva, de manera que los ficheros de sonido originales quedan intactos. La ventaja de este procedimiento estriba en que siempre se mantendrá una copia del fichero inicial que permitirá comenzar de nuevo. Red Roaster da un paso más alla con los llamados "Proyectos virtuales". Esta herramienta genera un plano que permite trabajar más rápida y cómodamente en operaciones especialmente largas. Sin embargo, su uso puede resultar relativamente complejo y requiere de aprendizaje.

Dentro del grupo de programas más económicos nos encontramos con dos que tienen su origen en programas profesionales. El Get it on CD es una versión reducida del Wavelab en la que no se admiten las actualizaciones con Plug-Ins, por ese motivo resulta tan barato. Sin embargo ofrece una funcionalidad extra que le permite grabar discos CD musicales. Otro de estos programas es el Sound Forge XP 4.5 que no ofrece opciones de ampliación y carece de muchas de las herramientas que se encuentran disponibles en la versión profesional.

Los otros dos candidatos

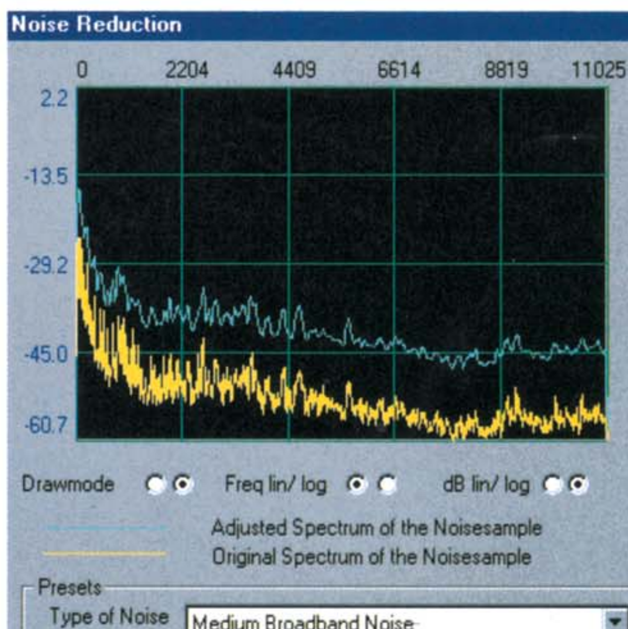
Programas gratuitos para probar

son programas shareware que por su gran aceptación y éxito no tienen nada que envidiar a los grandes programas de tratamiento de sonido.

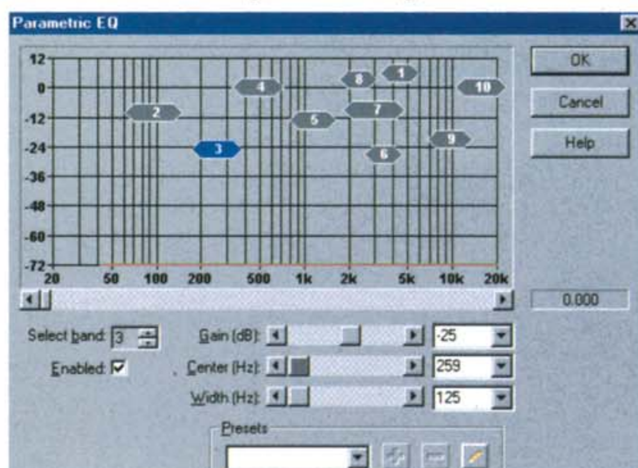
El programa Cool Edit 96 es muy conocido y ofrece muchas funciones, pero por desgracia la versión no se ha actualizado desde que fue desarrollada en el año 1.996. Su calidad es muy aceptable para su bajo precio, lo que les convierte en la opción más idónea para los principiantes, además es el ganador en el apartado Precio/ Calidad. El programa se puede descargar de Internet en una versión limitada para demostración, lo que permitirá realizar pruebas antes de comprar el producto completo. De Internet también nos podemos bajar una versión reducida del programa Gold Wave, que tiene amplias prestaciones y un coste muy reducido. El ganador absoluto del test ha sido Red Roaster 24 ya que ofrece un amplio abanico de posibilidades convirtiéndose en una solución casi perfecta para todas las tareas que se pueden realizar con este tipo de programas, incluyendo la grabación de discos CD musicales.

En el siguiente capítulo del curso "Sonido HiFi en el Pc" les enseñaremos a trabajar con este programa.

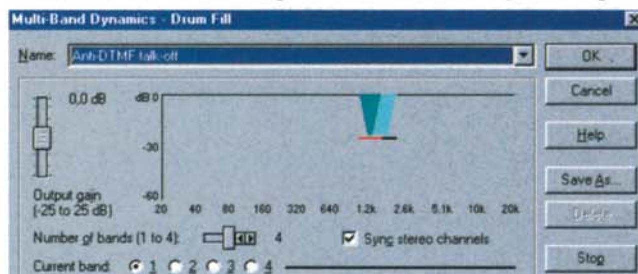
Por desgracia ninguno de los programas analizados está traducido al castellano, algo que dificulta su aprendizaje teniendo en cuenta que son programas muy técnicos. El único que incluye un manual de usuario en castellano es Wavelab. Los distribuidores de otros programas como Red Roaster o Sound Forge nos han avanzado el lanzamiento de versiones en castellano que saldrán a la venta después del verano.



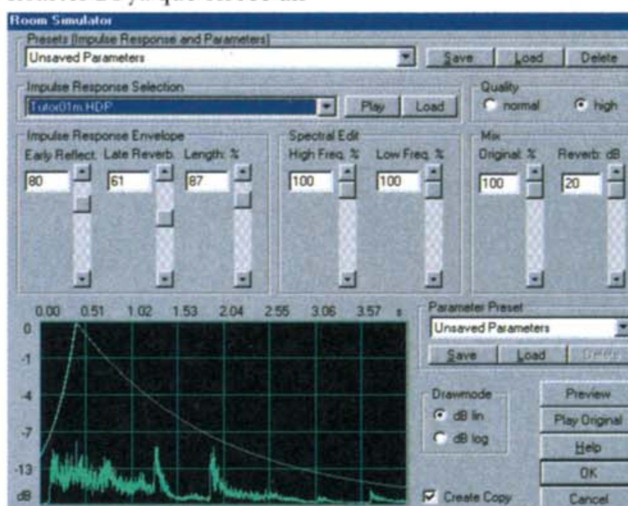
Red Roaster es el único programa que elimina los ruidos de fondo. Una función muy útil para la restauración de sonido.



Gold Wave es un programa muy económico que ofrece un sinfín de posibilidades de configuración de manejo.



El equipamiento profesional de Sound Forge dispone de un compresor multibanda que permite bajar el volumen de los fragmentos de sonido que resulten demasiado altos.



Prueba de función espacial con el programa Red Roaster 24, que permite utilizar configuraciones prefijadas.

¿Qué es...?

01 Shareware
Son programas que se distribuyen gratuitamente (normalmente en una versión limitada) para que se puedan poner a prueba. Sólo en el caso de quedar satisfecho con el programa y si se desea seguir trabajando con él, se debe pagar para recibir una versión completa. Los programas Shareware son, por norma general, más baratos que los programas normales.

02 Wave
Es un formato de fichero de sonido muy utilizado en Windows. Se identifican fácilmente por su extensión "Wav".

03 Ecualizador
Es una función que permite modificar el volumen para determinados rangos de frecuencia de un sonido, de manera que se pueda hacer predominar unos sobre otros. De esta manera se acentúan los tonos graves, agudos o medios.

04 Plug-Ins
Son ampliaciones diseñadas para un programa específico que permite aumentar sus funciones. Algunos Plug-Ins son gratuitos, pero los más útiles son de pago.

05 DirectX
Es un estándar definido por Microsoft para la reproducción de vídeo y sonido. Se utiliza mucho en juegos y programas de desarrollo multimedia. Permite que todos los programas sean compatibles entre sí.

06 Normalizar
Igualar el volumen de sonido de las pistas de audio, tanto para crear un CD como para reproducir en ordenador.

07 MP3
El formato de fichero MP3 permite guardar los archivos de sonido en menos espacio con una calidad similar a la de un disco CD musical.

¿Qué es...?

08 Sobretonos
Son las características de los sonidos de los instrumentos musicales al interpretar una nota musical. Los sobretonos son responsables de la coloración del sonido de cada instrumento. Por ejemplo, el sonido de un mismo tono suena distinto en un piano que en una trompeta.

09 Margen dinámico
Hace referencia a la diferencia entre la parte más silenciosa y más ruidosa de una canción.

10 Frecuencia de muestreo
Es el número de muestras de audio empleadas para reproducir un sonido de un segundo de duración. Normalmente en un CD musical el sonido se lee 44.000 veces por segundo.

11 Componente continua
El sonido que sale de un altavoz debe oscilar equilibradamente. Pero la parte de tensión continua desplaza el valor medio de la oscilación. Esto da lugar a que los altavoces y los amplificadores distorsionen el sonido con un volumen demasiado bajo.

12 Análisis espectral
Indica cuantas veces puede aparecer un tono con de cierta intensidad dentro de un sonido.

13 Proceso por lotes
Es cuando un programa ejecuta una serie de instrucciones de manera automática.

14 Tiempo real
Es cuando el programa es capaz de realizar modificaciones en el sonido a la vez que se escucha.

15 Fundido
Permite mezclar canciones a la vez que se modifica el volumen. Se usa mucho en la radio.



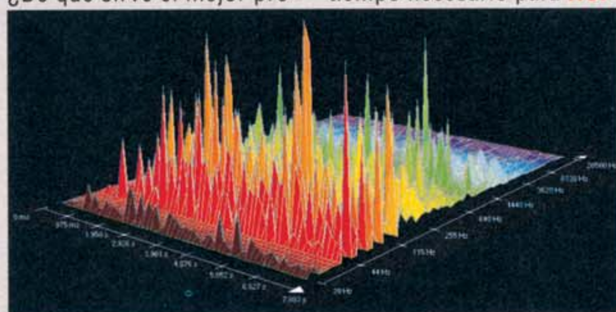
Así hacemos los test en Computer Hoy

Hemos puesto a prueba los siete programas para edición de sonido más conocidos del mercado. Cada uno de ellos tuvo que pasar por un gran número de pruebas para poder completar todos los apartados de nuestra tabla.

Servicio
En este apartado valoramos la disposición de un servicio de ayuda telefónica y el coste de la llamada. Si el programa ofrecía la posibilidad de tener un servicio de actualización a través de Internet le otorgamos una puntuación adicional. Hay que tener en cuenta que tres de los programas no tienen distribuidor oficial en España y solamente se pueden adquirir a través de Internet, por lo que obtienen una puntuación inferior en este apartado.

Instalación
En este apartado valoramos si el programa se instala automáticamente y sin problemas de compatibilidad que dificulten el proceso. También comprobamos el espacio total ocupado en el disco duro. Otro de los aspectos a tener en cuenta es la cantidad de datos que quedan en el disco duro después de realizar una desinstalación del programa. Si se tiene costumbre de instalar y desinstalar programas con cierta frecuencia, el disco se va llenando con ficheros que contienen datos inútiles. Por último comprobamos si el programa incluye alguna ayuda para la instalación en el manual de usuario.

Manejo
¿De que sirve el mejor programa si luego resulta excesivamente complicado de manejar? Hay que tener en cuenta que este tipo de programas son muy técnicos, por este motivo su manejo debe ser lo más cómodo e intuitivo posible. Para aprender a manejar un programa, normalmente debemos acudir al manual que debe ser claro y preciso. Damos una puntuación adicional si se incluyen ejemplos de cada una de las prestaciones, ya sea por escrito o en un vídeo incluido en el CD de instalación. Si el programa o sus instrucciones de uso vienen en algún idioma que no sea el castellano reciben una puntuación inferior a la de los demás.
Todos cometemos errores. Por este motivo es muy importante que el programa permita deshacer las modificaciones que vamos realizando con el fichero. También debe incluir la posibilidad de escuchar los resultados de cualquier función antes de realizarla. Algunos programas permiten realizar esta comprobación a la vez que se modifican los ajustes de la función elegida, aunque esta función depende mucho de la potencia del ordenador con que se trabaje. Si se realizan muchos ajustes a la vez pueden surgir problemas.
La posibilidad de utilizar Plug-Ins es uno de los apartados más importantes, ya que permiten aumentar las capacidades del programa para adaptarlo a las necesidades específicas que le pueden surgir a un usuario.
Para determinar la velocidad del programa medimos el tiempo necesario para **Normalizar** 06 (Pág. 61) un fichero Wave de cinco minutos de duración. Si se desea trabajar con ficheros que procedan de distintas fuentes es necesario disponer de un filtro de conversión. Aparte del formato Wave de Windows existen otros que son muy utilizados como el empleado por ordenadores Macintosh o el **MP3** 07 (Pág. 61).



También hemos comprobado si los programas permiten realizar un análisis espectral de un fichero Wave. Este gráfico permite que las personas con más conocimientos obtengan una información adicional que puede ser útil.



En Computer Hoy hemos puesto a prueba infinidad de funciones para el tratamiento de archivos de sonido.

Funciones
La profundidad de grabación nos indica si el programa únicamente puede trabajar con 16 bits (es el caso de los discos CD tradicionales) o si es capaz de trabajar con 24 bits (cómo ocurre con los DVD). Lo mismo ocurre con la frecuencia de muestreo que en los discos CD es de 44,1 kilohercios mientras que en los DVD se alcanzan 192 kilohercios. Como estas capacidades no aportan ninguna ventaja especial a los usuarios que no son profesionales, no hemos descontado ningún punto por no disponer de estas habilidades.
El ecualizador permite modificar el tono de los sonidos y con los filtros se pueden eliminar los ruidos molestos. Las grabaciones antiguas que suenan cómo apagadas se pueden mejorar sustancialmente si tratamos los **sobretonos** 08 con la función "exciter".
Para pasar a un CD material musical muy antiguo resulta de gran utilidad un control del **margen dinámico** 09 y la posibilidad de eliminar los ruidos de fondo y los crujidos característicos de estas grabaciones. En ciertos casos resulta imposible eliminar las rayaduras. Algunos programas también permiten modificar ligeramente la duración de un tema musical sin cambiar la afinación del sonido. El ajuste de la **frecuencia de muestreo** 10 es imprescindible para la preparación de la música de algunas emisoras de radio y la función de eliminar **componente continua** 11 es necesaria para grabar correctamente los CD. El **análisis espectral** 12 da una información muy detallada sobre la música, mientras que el **proceso por lotes** 13 permite trabajar consecutivamente con varios ficheros Wave.

Efectos
Además de las funciones que hemos nombrado anteriormente los efectos permiten cambiar el sonido original de manera radical. En la tabla hemos incluido las funciones de efectos aunque este apartado no tiene calificación, de manera que no influye en la nota final. Estas funciones se utilizan en el sector de la producción musical por ejemplo para conseguir matices especiales en el sonido de algunos instrumentos musicales.

Indice	hasta	3.607	Sobresaliente
3.608	hasta	4.509	Notable
4.510	hasta	6.012	Bien
6.013	hasta	9.018	Suficiente
9.019	hasta	18.037	Insuficiente
Desde 18.038			Deficiente

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Resultados del test en detalle		1er Puesto		2º Puesto		3er Puesto		4º Puesto	
Fabricante Distribuidor Programa	Nota	**SEK'D** SEK'D Red Roaster 24	Nota	**Sonic Foundry** M3C Sound Forge 4.5	Nota	**Steinberg** Steinberg Wavelab 2.0	Nota	**Steinberg** Steinberg Get It on CD	Nota
Servicio	5%		6,00		6,80		5,60		3,60
Teléfono de ayuda	3%	656 809 715	6	93 363 71 00	6	93 564 39 06	6	00 49 40 210 330 (Ale.)	2
Servicio online	2%	www.sekd.com	6	www.ventamatic.com	8	www.adagio.es	5	www.steinberg.net	6
Teléfono de información		93 446 36 46		93 363 71 00		93 564 60 12		00 49 40 210 330 (Ale.)	
Fax de información		93 446 36 47		93 321 31 73		93 564 59 22		00 49 40 211 598	
Instalación	5%		7,60		6,80		9,60		6,40
Arranque automático	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0
Instalación (comprobado)	1%	Muy fácil	10	Muy fácil	10	Muy fácil	10	Muy fácil	10
Espacio requerido en el disco duro (medido)	1%	Escaso (23,4 Mb)	8	Escaso (15,3 Mb)	8	Escaso (9, 42Mb)	8	Muy escaso (4,1Mb)	10
Desinstalador	1%	No dispone	0	Poco útil (4,2Mb=27%)	4	Muy útil (16Kb=0,17%)	10	Muy poco útil (3,6Mb=88%)	2
Ayuda de instalación (comprobado)	1%	Dispone	10	Dispone/limitada	2	Dispone	10	Dispone	10
Manejo	30%		9,00		6,13		8,93		5,80
Guía del usuario (comprobado)	3%	Buena	8	Escasa	2	Muy buena	10	Muy buena	10
Manual	3%	En inglés	2	En inglés	2	En castellano	10	En inglés	2
Ejemplos de utilización (comprobado)	1%	Muy completos También por vídeo	10	Escasos Algún vídeo	2	Muy completos	10	Muy completos	10
Función de deshacer (comprobado)	1%	Posible, rápido	10	Posible, lento	6	Posible, rápido	10	Posible, rápido	10
Pre-control de las funciones de edición de sonido (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Funciona en tiempo real (comprobado)	4%	Sí	10	No	0	Sí	10	Sí	10
Ampliable por medio de plug-ins	6%	Sí, con DirectX	10	Sí, con DirectX	10	Sí, con DirectX	10	No	0
Tiempo de cálculo para normalizar 5 min. música (medido)	8%	Muy corto (menos de 1 seg.)	10	Corto (8 seg.)	8	Normal (35 seg.)	6	Normal (27 seg.)	6
Conversión de ficheros a Macintosh	1%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Conversión de ficheros a MP3	1%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	No posible	0
Funciones para la edición del sonido	60%		8,83		7,17		5,90		5,40
Profundidad de grabación/máxima frecuencia de muestreo		24 Bit/96 KHz		16 Bit/96 KHz		24 Bit/96 KHz		16 Bit/48 KHz	
Regulador de tonalidad (comprobado)	5%	Muy bueno, 3 tipos	10	Muy bueno, 3 tipos	10	Normal, ecualizador paramétrico	6	Normal, ecualizador paramétrico	6
Otros filtros (comprobado)	2%	Filtros FFT	10	Ninguno	0	Ninguno	0	Ninguno	0
Excitador/mejora de sonido en grabaciones antiguas (comprobado)	3%	No dispone	0	No dispone	0	No dispone	0	No dispone	0
Influencia del sonido con volumen más alto y bajo en la pieza musical (comprobado)	4%	Muy bueno, también compresor multibanda	10	Muy bueno, también compresor multibanda	10	Normal	6	Normal	6
Eliminación de sonido silbante (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	No posible	0	No posible	0
Reducción de ruidos (comprobado)	4%	Posible	10	No posible	0	No posible	0	No posible	0
Eliminación de ruidos y siseos (comprobado)	4%	No posible	0	No posible	0	No posible	0	No posible	0
Corrección de distorsión (comprobado)	4%	Posible	10	No posible	0	No posible	0	No posible	0
Corrección de tiempo y altura del tono (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Conversión de frecuencias de muestreo (comprobado)	5%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Eliminación de la componente continua (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Función de corte (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Control de mezcla en entrada y salida (comprobado)	4%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Fundido (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Normalizador (comprobado)	4%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Análisis del espectro (comprobado)	1%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	Posible	10
Trabajo por lotes (comprobado)	3%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	No posible	0
Sincronización de vídeo (comprobado)	2%	Posible	10	Posible	10	Posible	10	No posible	0
Función de grabación (comprobado)	2%	Dispone	10	Dispone	10	No posible	0	Dispone	10
Función de grabación de CDs (comprobado)	3%	Dispone	10	Dispone	10	Dispone	10	Dispone	10
Efectos [1]									
Flanger (comprobado)		No posible		Posible		No posible		No posible	
Chorus (comprobado)		No posible		Posible		Posible		Posible	
Wah-Wah (comprobado)		No posible		Posible		No posible		No posible	
Modulador de amplitud (comprobado)		No posible		Posible		No posible		No posible	
Envolvente (comprobado)		Posible		Posible		Posible		Posible	
Eco (comprobado)		Posible		Posible		Posible		Posible	
Distorsión (comprobado)		Posible		Posible		No posible		No posible	
Vibrato (comprobado)		No posible		Posible		No posible		No posible	
Conversor de canales (comprobado)		Posible		Posible		No posible		Posible	
Efectos de izquierda y derecha, Auto-Pan (comprobado)		Posible		Posible		Posible		Posible	
Curva envolvente, ajuste de niveles automático dependiente del tiempo (comprobado)		Posible		Posible		No posible		Posible	
Nota parcial	100%		8,68		6,82		6,98		5,48
Corrección positiva/negativa			-0,20		0,80		0,60		0,2
		Funciones extra/ proyectos virtuales	0,8	Funciones extra	0,4	Funciones extra	0,4		
		Necesita de tiempo de aprendizaje	-1	Normalizador orientado al oído	0,4	Edición no destructiva	0,2	Edición no destructiva	0,2
Calidad		Notable ← 8,48		Notable ← 7,62		Notable ← 7,58		Bien ← 5,68	
Precio / calidad		Bien		Insuficiente		Insuficiente		Sobresaliente	
Precio IVA incluido (pesetas)		44.500 ptas.		90.000 ptas.		88.000 ptas.		8.422 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		44.500 : 8,48 = 5.248 = Bien		90.000 : 7,62 = 11.811 = Insuficiente		88.000 : 7,58 = 11.609 = Insuficiente		8.422 : 5,68 = 1.485 = Sobresaliente	

[1] Todos los efectos explicados en página 67

5º Puesto		6º Puesto		7º Puesto	
Gold Wave Kelly Data Gold Wave 4.02	Nota	**Syntrillium** Copy Cats Cool Edit 96	Nota	**Sonic Foundry** M3C Sound Forge XP 4.5	Nota
	6,00		3,60		6,80
Vía web	6	00 1 602 941 4327 (EE.UU.)	2	93 363 71 00	6
www.goldwave.com	6	www.syntrillium.com	6	www.ventamatic.com	8
Vía web		00 1 602 941 4327 (EE.UU.)		93 363 71 00	
Vía web		00 1 602 941 8170 (EE.UU.)		93 321 31 73	
	10.00		6.40		6.80
Sí	10	No	0	Sí	10
Muy fácil	10	Muy fácil	10	Muy fácil	10
Muy escaso (1,8Mb)	10	Muy escaso (2,8 Mb)	10	Escaso (15,3 Mb)	8
Muy útil (0%)	10	Muy útil (3,2 KB= 1,1%)	10	Poco útil (4,2 MB= 27%)	4
Dispone	10	Dispone/limitada	2	Dispone/limitada	2
	3,67		2,00		3,80
Normal	6	Escasa	2	Escasa	2
En inglés	2	En inglés	2	En inglés	2
Normal	6	No dispone	0	Escasos	2
Posible, lento	6	Posible, lento	6	Posible, lento	6
No posible	0	No posible	0	Posible	10
No	0	No	0	No	0
No	0	No	0	No	0
Corto (11 seg.)	8	Largo (62 seg.)	4	Corto (10 seg.)	8
Posible	10	Posible	10	Posible	10
No posible	0	No posible	0	No posible	0
	5,73		6,23		4,73
16 Bit/48 KHz		16 Bit/48 KHz		16 Bit/96 KHz	
Muy bueno, 3 tipos	10	Bueno, 2 tipos	8	Normal, ecualizador gráfico	6
Graves, agudos, filtro de banda, filtro de aguja	10	Filtros FFT	10	Ninguno	0
No dispone	0	No dispone	0	No dispone	0
Normal	6	Normal	6	Normal	6
No posible	0	No posible	0	No posible	0
Posible	10	Posible	10	No posible	0
No posible	0	No posible	0	No posible	0
No posible	0	No posible	0	No posible	0
Posible	10	Posible	10	Posible	10
Posible	10	Posible	10	Posible	10
Posible	10	Posible	10	Posible	10
Posible	10	Posible	10	Posible	10
Posible	10	Posible	10	Posible	10
No posible	0	No posible	0	No posible	0
Posible	10	Posible	10	Posible	10
No posible	0	Posible	10	No posible	0
No posible	0	Posible	10	No posible	0
No posible	0	No posible	0	Posible	10
Dispone	10	Dispone	10	Dispone	10
No dispone	0	No dispone	0	No dispone	0
Posible		Posible		Posible	
No posible		No posible		Posible	
No posible		No posible		No posible	
No posible		No posible		No posible	
Posible		Posible		Posible	
Posible		Posible		Posible	
Posible		Posible		Posible	
No posible		No posible		No posible	
No posible		Posible		No posible	
Posible		No posible		Posible	
Posible		Posible		No posible	
	5,34		4,84		4,66
	0.00		0,00		0,00
Bien ←	5,34	Suficiente ←	4,84	Suficiente ←	4,66
Sobresaliente		Sobresaliente		Sobresaliente	
6.339 ptas.		4.254 ptas.		11.000 ptas.	
6.339 : 5,34 = 1.187 = Sobresaliente		4.254 : 4,84 = 879 = Sobresaliente		11.000 : 4,66 = 2.361 = Sobresaliente	

Aclaración de los resultados

Corrección

En este test resultó bastante problemática la valoración de los conceptos de manejo. Porque en comparación con el resto de candidatos, el ganador del test destaca por la utilización de proyectos virtuales. Pero este proceso tiene sus luces y sus sombras. La primera vez que el usuario se enfrenta con la aplicación tiene que habituarse al manejo del programa. Sino se dedican unas cuantas horas al extenso manual que acompaña al programa, no sacaremos nada en claro. No obstante, el aprendizaje se ve facilitado por un manual de excelente calidad. Cuando se tengan claros todos los conceptos el trabajo con este programa será más rápido y cómodo. Para ser justos con el Red Roaster 24 calificamos positivamente la velocidad con la que se permite trabajar y negativamente el esfuerzo que exige del usuario para aprender a manejarlo. De todas maneras, este factor no influyó en el resultado final del test.

Tiempo de cálculo

Resulta muy interesante comprobar la diferencia entre los tiempos que necesita cada uno de los programas para normalizar un fragmento musical de cinco minutos. Estas diferencias van desde un segundo hasta casi un minuto. (Puede encontrar más información en el cuadro inferior.)

Efectos de sonido

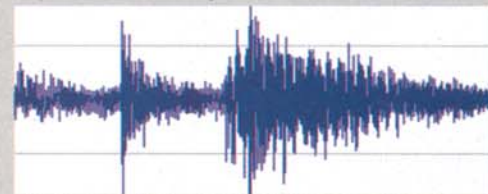
Además de todas las funciones para tratamiento de sonido todos los programas incluyen efectos adicionales que permiten principalmente cambiar el sonido de los instrumentos. En la tabla de resultados damos una relación de alguno de estos efectos, pero como el test se centra en el tratamiento de sonido, estos datos no tienen influencia en la calificación global del programa.

El proceso de normalización

La función de normalización le resultará muy importante si desea grabar un CD con sus propias composiciones musicales. Durante el proceso de normalización se determina automáticamente el punto de volumen máximo y a continuación se mide la diferencia en decibelios que lo separa con el volumen máximo permitido. Seguidamente todo el nivel de volumen de la canción se eleva o se baja para que se ajuste al rango máximo permitido. De esta forma se utiliza el máximo rango de volumen en el nuevo CD.

Al aplicar el proceso de normalización no se tiene porqué obtener un CD con un volumen homogéneo, ya que cada canción puede tener un origen distinto, es decir procedente de distintos CDs. En la mayoría de los casos esto significa que también existen diferentes márgenes dinámicos. La normalización ajusta los valores máximos de volumen dentro de un margen, pero el volumen que percibimos puede resultar distinto para cada canción dependiendo del tipo de música.

Las dos gráficas inferiores representan dos canciones normalizadas para ser incluidas en el mismo CD. Sin embargo la gráfica superior tiene muchos espacios en blanco y la inferior está muy llena. La música correspondiente a la gráfica inferior se percibe con más intensidad. Lo ideal sería una normalización que tuviese en cuenta las peculiaridades del oído humano. Pero por desgracia todavía no existe esta función. El programa Sound Forge 4.5 ha dado un paso en esta dirección al considerar en la normalización el valor máximo de volumen y los valores intermedios.



Silencioso: los sonidos más altos llegan hasta el límite, pero hay más sonidos bajos.



Altos: al utilizar continuamente un volumen alto se genera una gran presión sonora.

Red Roaster 24

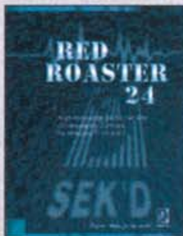




Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Bien
Precio:	44.550 ptas.

+
- Repertorio de funciones
- Ejecución muy rápida
- Permite trabajar con proyectos virtuales
- Posibilidad de ampliación
- Copia de CDs

–
- Muy difícil de entender



El Red Roaster destaca sobre todos los demás por su completo equipamiento, pero exige un aprendizaje exhaustivo.

Makermid S.L.
Tel: 93 446 36 46

Sound Forge 4.5



Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Insuficiente
Precio:	90.000ptas.

+
- Repertorio de funciones
- Proceso de normalización avanzado
- Posibilidad de ampliación

–
- No tiene capacidad de trabajo en tiempo real
- Precio



Sound Forge 4.5 dispone de muchas funciones muy útiles y es el que mejor realiza el proceso de normalización.

Ventamatic
Tel: 93 363 71 00

Wavelab 2.0



Calidad:	Notable
Precio/calidad:	Insuficiente
Precio:	88.000 ptas.

+
- Funciones
- Posibilidad de ampliación
- Copia de CDs

–
- Tiempo demasiado largo para realizar la normalización
- Precio



El Wavelab tiene un equipamiento profesional y es fácil de manejar. Una solución integral que permite grabar CDs.

Adagio
Tel: 93 564 39 06

Get it on CD



Calidad:	Bien
Precio/calidad:	Sobresaliente
Precio:	8.422 ptas.

+
- Funciones
- Copia de CDs

–
- No se puede ampliar
- Tiempo demasiado largo para realizar la normalización



Una gran solución pero con una funcionalidad limitada si se compara con su hermano mayor, el Wavelab.

Compra por Internet
www.steinberg.net

Gold Wave 4.02



Calidad:	Bien
Precio/calidad:	Sobresaliente
Precio:	6.339 ptas.

+
- Repertorio de funciones
- Rápido proceso de normalización

–
- No se puede ampliar
- No tiene capacidad de trabajo en tiempo real
- Solamente ofrece ayuda por correo electrónico



El programa Gold Wave proviene del entorno shareware y ofrece un amplio número de funciones adicionales.

Compra por Internet
www.goldwave.com

Cool Edit 96

Ganador Computer Precio/Calidad



Calidad:	Suficiente
Precio/calidad:	Sobresaliente
Precio:	4.254 ptas.

+
- Repertorio de funciones

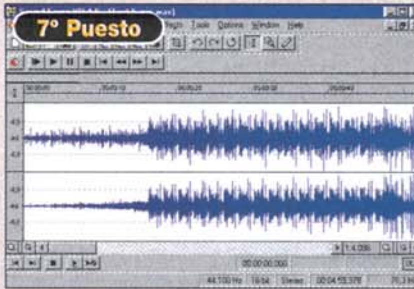
–
- No se puede ampliar
- No tiene capacidad de trabajo en tiempo real
- Tiempo demasiado largo para realizar la normalización
- Documentación escasa



Un auténtico shareware con bajo precio y buenas funciones. Su documentación es algo escasa.

Compra por Internet
www.syntrillium.com

Sound Forge XP 4.5



Calidad:	Suficiente
Precio/calidad:	Sobresaliente
Precio:	11.000 ptas.

+

- Repertorio de funciones
- Rápido proceso de normalización

–

- No se puede ampliar
- No tiene capacidad de trabajo en tiempo real



Sound Forge XP es una versión reducida del programa profesional, pero incluye muchas funciones interesantes.

Ventamatic
Tel: 93 363 71 00

Efectos de sonido

Los efectos de sonido permiten realizar modificaciones muy drásticas en los archivos de sonido. Los efectos "Flanger" y "Chorus" se utilizan para juntar dos piezas musicales ligeramente desplazadas. Este efecto da lugar a un sonido mantenido que resulta muy espectacular cuando se aplica al sonido de una guitarra.
El efecto "Wah-Wah" se hizo muy popular gracias a Jimmy Hendrix. Cuando se retrasa la entrada de un tono aparece un sonido que resulta muy característico.
La "modulación de la amplitud" (efecto trémolo) provoca breves y rápidos cambios de volumen. Es un efecto muy parecido al que se provoca al subir y bajar rápidamente el control de volumen del amplificador. Con la "envolvente" se consigue este efecto pero ralentizado. Los efectos "Eco" y "Hall" se basan en introducir retardos. Con el efecto "Eco" se repite el sonido con un determinado retardo, mientras que "Hall" mezcla varios sonidos ligeramente retardados, provocando sensación espacial.
Las "distorsiones" se utilizan mucho en las guitarras de Heavy Metal. El "vibrato" es una oscilación muy rápida del volumen. El "Convertidor de canal" permite realizar todo tipo de mezclas con los canales estéreo. Los efectos "Izquierda" y "Derecha" permiten distribuir los instrumentos dentro de los canales estéreo.

Consejos prácticos Así se Instala



La instalación del programa

Para tratar los ficheros de sonido con Red Roaster hay que instalar previamente el programa en el ordenador. Para hacerlo necesitaremos el disco de CD-ROM y el disquete que le acompaña. El disquete es un sistema de protección anticopia y contiene algunas actualizaciones. Así es como se instala:

1 Introduzca el disquete en la disquetera y el CD en la unidad lectora de CD-ROM de su ordenador. El programa se inicia automáticamente.

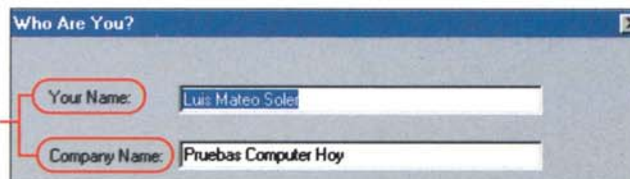
2 Nosotros hemos seleccionado el idioma Inglés. Haga click sobre la bandera

3 En la siguiente pantalla haga un doble click sobre

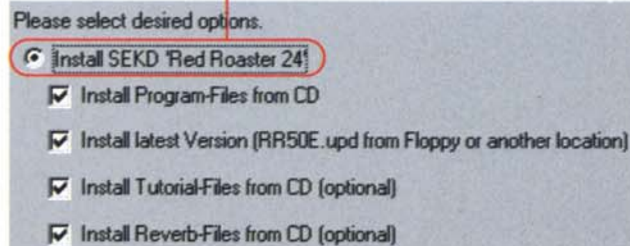


para comenzar el proceso de instalación.

4 Pulse sobre el botón Siguiente. Aparecerá una nueva ventana en la que debe introducir su nombre y su empresa.
Para confirmar las entradas pulse sobre el botón Siguiente.

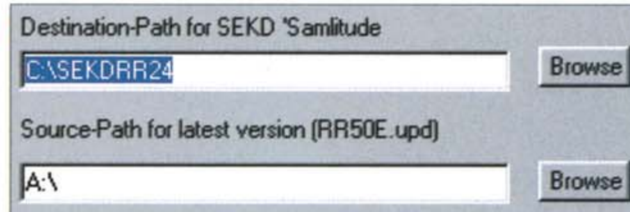


5 En la siguiente ventana puede elegir los componentes del programa que se van a instalar. Seleccione la opción por defecto



donde se incluye la última versión del programa y los tutoriales para aprender a manejarlo. Confirme su selección haciendo click sobre el botón Siguiente.

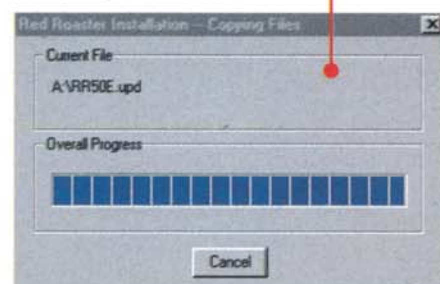
6 En la siguiente ventana se puede elegir el directorio donde se va a instalar el programa y la unidad donde se encuentra el disquete de protección anticopia. No realice ningún cambio, únicamente confirme la configuración que viene por defecto pulsando sobre el botón Siguiente.



The Setup program for the SEKD 'Red Roaster 24' is ready to complete.

7 A continuación aparece una ventana en la que se muestra el mensaje que nos indica que el programa ya está listo para ser instalado. Lo único que debemos hacer es pulsar sobre el botón Finalizar para iniciar la copia de los ficheros.

8 El proceso de copia se realizará en aproximadamente un minuto, dependiendo de la velocidad de su ordenador.



Mientras el programa se instala, aparece la ventana que muestra un avance del proceso de copia. Cuando termine aparecerá una nueva ventana indicando que el proceso ya ha terminado. Haga click sobre el botón

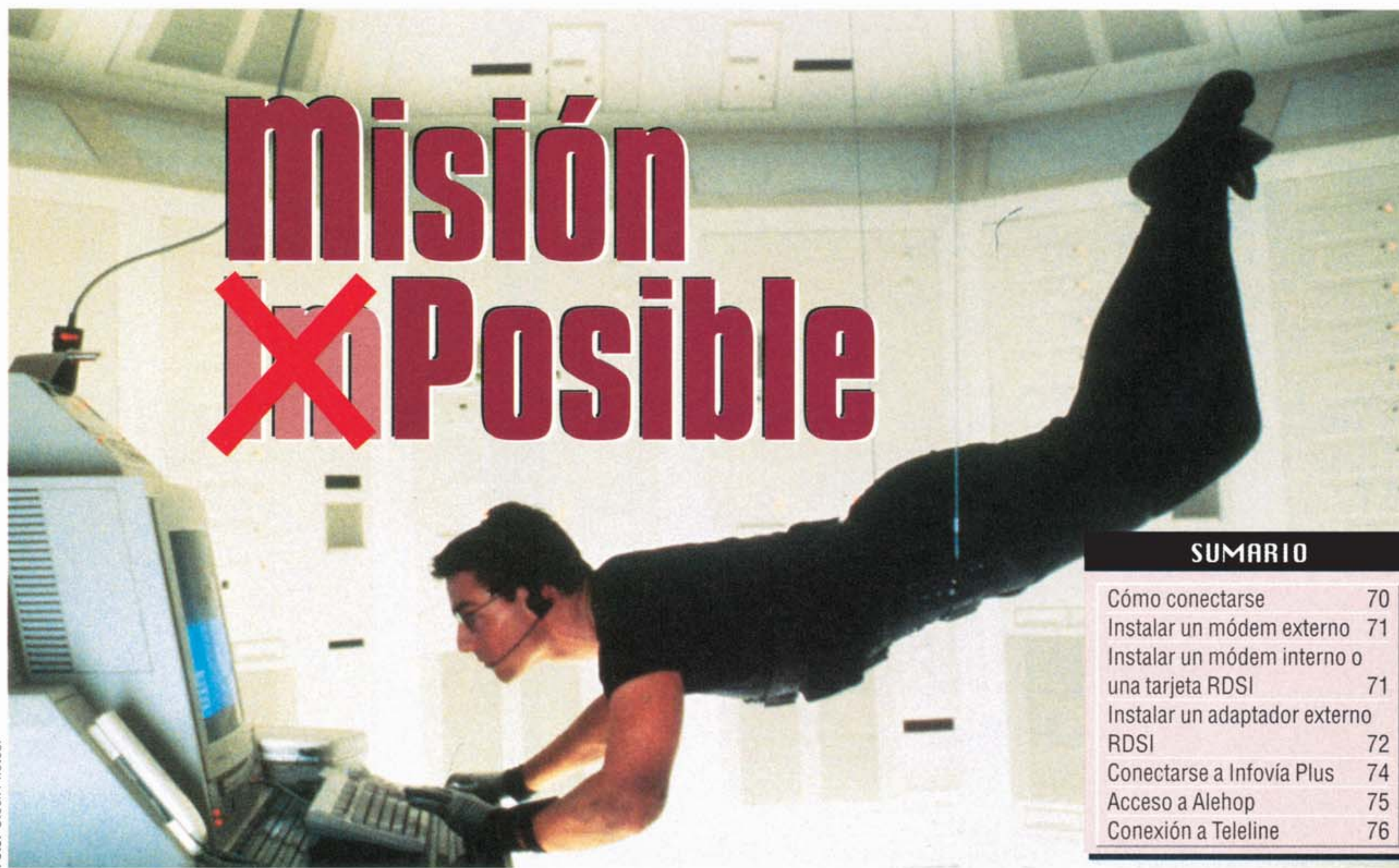


para terminar. Podrá acceder al programa a través de un icono situado en el Escritorio o desde el botón inicio. En la próxima entrega del curso de audio aprenderá más sobre el uso de este programa. ■

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Misión ImPosible


Foto: Stock Photos.

SUMARIO

En la película "Mission Impossible", Tom Cruise debía cumplir un trabajo casi inalcanzable. Al final lo logra, lo que es lógico tratándose de una película. Para algunos, conectarse a Internet es pan comido; otros se sienten tan agobiados como Tom Cruise. Principalmente para éstos últimos hemos escrito este capítulo del curso.

Casi a diario, debe enfrentarse con el tema de **Internet** 01.

Tanto en la televisión como en los periódicos y revistas, en cualquier lado, se alaban las ventajas de la red mundial de datos. A través de Internet puede controlar su cuenta bancaria, enviar mensajes instantáneamente, conocer los trayectos de trenes e incluso, informarse de apartados de correos y números de teléfono de un modo más barato que si lo hiciera por teléfono.

¿Tiene ganas de entrar en contacto con Internet usted mismo? Para llegar a ese punto debe hacer antes algunos preparativos: primero necesita disponer de una cuenta de acceso a Internet para acceder desde su ordenador a la red de datos.

Esta conexión se la facilitará su proveedor de servicios de Internet. Los hay de dos tipos: los que ofrecen acceso a Internet de forma gratuita, y los que cobran una cuota mensual de mantenimiento. En este número aprenderá cómo configurar el acceso a diferentes proveedores de Internet de forma manual o mediante los programas que regalan a sus usuarios para poder configurar correctamente este tipo de acceso.

Si quiere acceder a Internet por medio de una línea **RDSI** 03, antes, debe instalar una tarjeta RDSI o un adaptador RDSI externo e instalar y configurar los programas correspondientes. Para una conexión telefónica convencional necesita una línea **RTB** 05 y un **módem** 06 (Pág. 74); también, en este caso, se deben instalar unos controladores para estos aparatos.

Computer Hoy le muestra, paso por paso y con todo detalle, lo que debe hacer para configurar correctamente estos aparatos.

En las siguientes páginas, Computer Hoy le enseñará a configurar la conexión a Internet con diferentes proveedores, así como a navegar sin ningún problema por la red.

LIBRO DEL CURSO

1 Instalar un módem externo

Para viajar por la gran red mundial con su ordenador necesita un dispositivo que una su PC con la red telefónica. Si dispone de una conexión telefónica convencional, necesitará un módem. En el pasado número, el 21, puede ver analizados algunos modems externos.

Así se instala un módem externo:

1 Conecte ordenador y módem a través del cable adjunto.



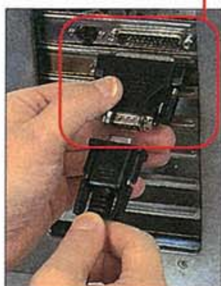
Introduzca el conector en la clavija de la parte posterior del módem:



2 El otro extremo del cable se introduce en la clavija adecuada por la parte posterior del ordenador:



Si no hay allí ninguna clavija de este tamaño, sino una más ancha, simplemente introduzca el adaptador que viene con el módem:



Si no hay ningún adaptador para el módem, puede conseguirlo en una tienda especializada de suministros informáticos.

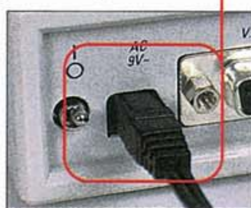
3 Conecte el módem al cajetín del teléfono. Utilice para esto el segundo cable suministrado. Enchufe un extremo a la entrada del módem marcada con "Line":



mientras que el otro conector se enchufa al cajetín del del teléfono:



4 El enchufe pequeño del bloque de alimentación adjunto se inserta en la clavija correspondiente



y el enchufe de red en la toma de corriente normal.

5 Encienda el módem y después su ordenador.

6 Windows se iniciará y reconocerá el módem de forma automática. En la pantalla aparecerá el nombre del módem, en este ejemplo.

Se encontró el siguiente módem en Puerto de comunicaciones (COM1):

5614Ex3[G] V90+K56Flex External Modem

Introduzca ahora el disquete suministrado con el módem que incluye los **drivers** 07 (Pág.74) de este dispositivo en la disquetera y haga click en [Siguiente >>].

7 Para finalizar la instalación y configuración del módem confirme los mensajes de las tres ventanas siguientes haciendo click con el botón derecho del ratón sobre el botón [Siguiente >>]. Poco después estará listo su módem.

2 Instalar un módem interno o una tarjeta RDSI

Antes de comprar una tarjeta RDSI o un módem interno, debe saber qué tipo de ranura queda libre en el ordenador. Siga los pasos 1 a 4 para averiguarlo.

Si no hay ninguna ranura libre, no podrá instalar ninguna tarjeta.

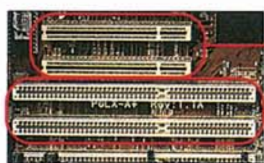
Este ejemplo sirve para la instalación de una tarjeta RDSI o de un módem interno, o de cualquier otra tarjeta que se inserte en su ordenador. En este caso instalaremos una tarjeta RDSI. Siga los pasos que le comentamos a continuación:

1 Desconecte su ordenador y retire todos los cables. Atención: algunos enchufes (como el del monitor y el ratón) pueden estar sujetos con pequeños tornillos, que debe quitar antes.

2 Coloque el ordenador sobre la mesa de tal forma que pueda girarlo bien y pueda acceder desde todos sus lados a su interior. Quite los tornillos de la parte posterior con un destornillador. Si surgen problemas, consulte el manual del PC.

3 Retire la tapa como se describe en el manual. Si trabaja en las "entrañas" del ordenador, lo primero que debe hacer es "descargar su cuerpo". El contacto con las prendas de vestir produce electricidad estática, que puede dañar los componentes más sensibles del ordenador. Para descargar la electricidad estática, toque una pieza metálica, por ejemplo un radiador.

4 Busque una ranura libre en el ordenador. Hay dos tipos de ranuras de expansión llamadas también ISA (las más anchas), y las más estrechas denominadas PCI:



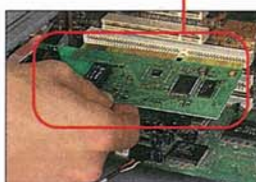
En este ejemplo hay que instalar una tarjeta con conector ISA.

5 Suelte el pequeño tornillo que sujeta la cubierta metálica de la parte posterior de la ranura:



Si el tornillo se le cae dentro del ordenador, debe volver a sacarlo. De otro modo se puede producir un cortocircuito que dañaría el ordenador.

6 Extraiga la tarjeta del envoltorio, introdúzcala de forma oblicua en la ranura de conexión libre y empújela hacia dentro:



Aquí debe hacer algo de presión, pero no demasiada. La tarjeta estará bien colocada cuando la chapa quede sujeta a la pared posterior del ordenador.

7 Sujete la tarjeta con el tornillo que sujetaba la chapita metálica:



8 Vuelva a colocar la cubierta en el ordenador y atorníllela bien. Enchufe de nuevo todos los cables.

9 Introduzca un extremo del cable adjunto en la tarjeta RDSI, si instala una tarjeta RDSI o en el módem, si es éste último el que instala. El enchufe sólo entra en una dirección y debe encajar de forma perceptible.



10 El otro extremo del cable tiene un conector similar al conectado en la tarjeta RDSI y se introduce en el cajetín RDSI si se trata de una línea RDSI, junto al enchufe del teléfono RDSI. Si se trata de un módem, enchufe el conector del otro extremo del módem a un cajetín convencional.

¿Qué es...?

01 Internet
Se trata de una **red** 02 de ordenadores a escala mundial que permite transmitir datos de uno a otro. Los datos viajan gracias al protocolo de comunicaciones TCP/IP. Esta red permite acceder a distintos servicios de información como el correo electrónico.

02 Red
Hablamos de una red, cuando se conectan varios ordenadores por medio de tarjetas especiales y cables. Los ordenadores conectados en red pueden intercambiarse datos o compartir recursos, como por ejemplo utilizar la misma impresora.

03 RDSI
Significa Red Digital de Servicios Integrados, es ideal para la transmisión de datos digitales ya que no se ve afectada por los ruidos e interferencias. Alcanza prestaciones de 64.000 **bps** 04 hasta 128.000 bps (si se usan los 2 canales simultáneamente). El coste de la llamada es idéntico al del teléfono convencional, y también permite realizar llamadas de voz.

04 bps
Significa bits por segundo. Se utiliza para medir la velocidad de transmisión en módems o redes de datos en general. Cuando la transmisión es de alta velocidad se puede medir en Kbps (Kilo bits por segundo=1024 bps) o Mbps (Mega bits por segundo=1024 Kbps).

05 RTB
Significa Red Telefónica Básica. Es la línea convencional de teléfono que todos conocemos ya que es la que llega a la gran mayoría de los hogares españoles. Se basa en el cable de cobre para interconectar las diferentes centrales dispersas por la geografía española.

3 Instalación de un adaptador externo RDSI

En el número 5 de Computer Hoy, analizamos varios adaptadores externos RDSI. Así se instala uno de ellos y así se configura el ganador de esa comparativa, el Fritz XPC:

1 Primero enchufe el cable serie al conector correspondiente del Fritz XPC,



y a continuación al **puerto serie** 08 (Pág.74) del PC.

2 Conecte el adaptador al cajentín RDSI mediante el cable incluido.

3 Conecte el cable de alimentación a la red y al adaptador RDSI. Atención, el cable de la red tiene que ir a la conexión



En el caso de que lo inserte en el conector, que tiene el mismo aspecto que la toma RDSI, puede estropear el aparato.

4 Encienda el ordenador e introduzca el CD-ROM que acompaña al adaptador en la unidad lectora. El programa de instalación arranca automáticamente. En la ventana de presentación haga click sobre



5 Aparecerá la ventana de selección para la instalación. Haga click sobre el icono del adaptdor RDSI.



A continuación aparecerá una ventana adicional que le avisa que todos los programas instalados anteriormente para tarjetas RDSI deberán ser desinstalados. Puede saltarse esta indicación en el caso de que no tuviese instalado con anterioridad ninguna tarjeta de este tipo. En caso contrario deberá borrar primero todo software de la tarjeta. Encontrará la manera de proceder en el manual.

6 Haga click en.



7 A continuación aparecerá la indicación:

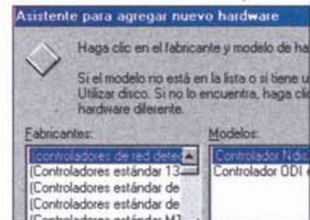


que confirmará con . De esta manera accederá a la instalación del hardware

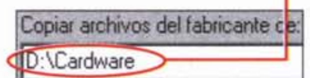


8 En esta ventana, seleccione la entrada Otros dispositivos y a continuación haga click sobre Siguiente.

9 En la ventana que aparece a continuación,



haga click sobre Siguiente e introduzca en el campo



el directorio del CD-ROM.

10 Para confirmar sus datos haga click sobre Siguiente.

11 El ordenador le indicará que ha identificado el adaptador externo Fritz XPC como nuevo hardware:



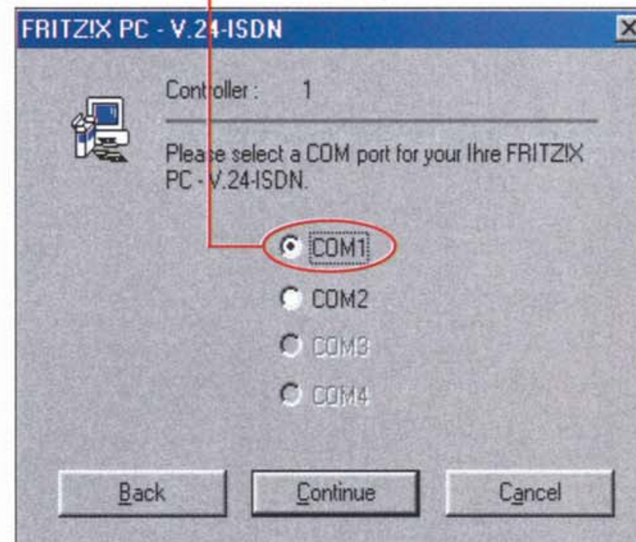
Haga click sobre Siguiente y Windows le anunciará que se están instalando los nuevos elementos. Antes de que esto ocurra, tendrá que hacer de nuevo click sobre Siguiente.

12 El programa de instalación del adaptador AVM le dará la bienvenida con una ventana de presentación. Acéptela haciendo click sobre Continue

13 En la ventana que aparece a continuación seleccione Installation. Para que el ordenador ejecute las instrucciones, haga click otra vez sobre Continue.

14 El programa de instalación le propondrá ahora un directorio. Si lo desea lo puede cambiar, pero le resultará más práctico aceptar esta opción. Para seguir con la instalación haga click sobre Continue.

15 El programa de instalación reconoce y selecciona generalmente el puerto correcto .



Si esto no ocurre automáticamente, entonces tendrá que seleccionar usted mismo el puerto que se encuentra conectado al adaptador externo.

Para continuar la instalación haga click sobre el botón Continue.

16 Unos instantes más tarde deberá aparecer una ventana que le confirme el éxito de la instalación. En esta ventana haga click sobre OK.

17 Por último, aparecerá otra ventana preguntándole si desea reiniciar Windows. Para que el adaptador RDSI se inicie correctamente, tiene que arrancar el equipo de nuevo. Una vez que se reinice el ordenador podrá establecer una conexión RDSI.

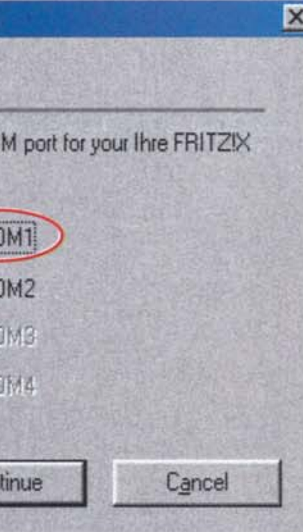
Configuración del adaptador externo

A todos los terminales RDSI debe indicársele el número de teléfono bajo el cual deben sonar. En el caso de que no lo introduzca sonará con todas las llamadas, es decir, que por ejemplo también sonará con su número de fax.

La instalación de este programa, es muy sencilla. Siga estos pasos.

1 Introduzca el CD en la unidad lectora y espere el inicio del programa. A continuación haga click sobre el icono

2 Ahora aparecerá la ventana de instalación.



Pulse sobre el icono correspondiente al teléfono



y a continuación sobre



3 Ahora se iniciará el programa de instalación de los programas necesarios para el correcto funcionamiento del dispositivo instalado. Haga click sobre el botón Siguiente.

A continuación, el programa le preguntará por la ruta donde instalar el programa en su disco duro.

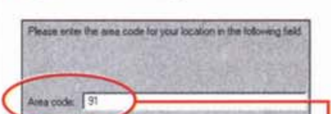
Para continuar, pulse sobre el botón Siguiente.

4 Seguidamente el programa deseará saber en qué orden hay que disponer los iconos de inicio de cada uno de los programas.



Seleccione la opción de los ficheros AVM y haga click sobre el botón Siguiente.

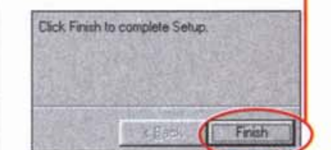
5 El programa le preguntará el código de área



Aquí introduzca el código de área

(por ejemplo 91 para Madrid) y haga click sobre Siguiente.

6 Seguidamente se inicia la instalación. Una vez terminada, recibirá el mensaje correspondiente. A continuación haga click sobre



Ahora podrá configurar sus extensiones analógicas. Encontrará las instrucciones del programa correspondiente en el manual del adaptador RDSI.

④ Datos que debe pedir a su proveedor de Internet

Para configurar manualmente su acceso a Internet, es necesario que su proveedor le proporcione una serie de datos necesarios para que funcione la conexión.

Si se los facilita por teléfono, es bueno que tome nota cuidadosamente y que los guarde por si alguna vez necesita volver a configurar la conexión. Lo mejor sería que le proporcionaran una tarjeta con los datos impresos para evitar posibles confusiones, ya que algunos son largas series de números. Si su conexión no funciona, llame a su proveedor y asegúrese de que los datos introducidos al configurar el acceso son correctos. Con el tiempo puede que su proveedor cambie algunos para mejorar el servicio. En ese caso debe enviarle la notificación correspondiente con suficiente antelación.

Estos son los datos que le debería pedir a su proveedor de Internet cuando se dé de alta:

1 Nombre de usuario y contraseña para acceder a Internet

Para asegurarse de que es usted realmente el que está accediendo a la conexión, el proveedor de acceso pide que introduzca un nombre de usuario y una contraseña siempre que desee conectarse a Internet.

Estos datos pueden cambiarse más adelante poniéndose en contacto con el proveedor e identificándose de alguna manera, normalmente con el número de DNI. Es conveniente que cambie de contraseña cuanto antes con el fin de que ninguna personas no autorizadas utilicen su acceso.

Estos datos se los pedirá el programa de conexión al intentar acceder por primera vez.

Mi conexión
Nombre de usuario: Computer Hoy
Contraseña: ××××××××××××××
Guardar contraseña

2 Nombre de usuario y contraseña para la cuenta de correo

De la misma manera que el proveedor comprueba su identidad, el servidor de correo también tiene que asegurarse de que quien recoge los mensajes es realmente su destinatario. Para esto, la empresa que ofrece el acceso le dará otro nombre de acceso y otra contraseña, que pueden ser distintas a las correspondientes al punto 1. Igual que dijimos en el punto anterior, es conveniente cambiar la contraseña.

3 Dirección de correo electrónico

Esta será la dirección que utilice para intercambiar mensajes por Internet. Algunos proveedores permiten tener más de una cuenta de correo. Para cada una tendrá que pedir el nombre de usuario, la contraseña y la dirección de correo.

4 Número de teléfono de conexión

Como hemos visto, el acceso a Internet se realiza por módem. Para que éste pueda acceder al ordenador que finalmente le permita entrar en Internet, tendrán que proporcionarle un número de teléfono. Asegúrese de que el número de teléfono es el que le corresponde a la zona en donde vive. Si se equivoca, puede acabar pagando una llamada más cara de la que le corresponde. Igualmente, si utiliza su conexión desde otro lugar de España tendrá que cambiar el número de acceso.

XCT
Acceso a Internet
7 Tfno: 91 123 45 67

DATOS DE USUARIO

- *Acceso a internet*
  - 1 Nombre de usuario: usuario@servidor
  - Contraseña: clave
  - 4 Número tfno de acceso: 900 000 000
- *Correo electrónico*
  - 2 Dirección de correo: usuario@servidor.es
  - Contraseña: clave
- 5 *DNS* 194.10.10.10
- 6 *Servidores*
  - Correo entrante: pop.servidor.es
  - Correo saliente: smtp.servidor.es
  - FTP: ftp.servidor.es
  - IRC: irc.servidor.es

5 Dirección del DNS

El DNS es un ordenador que traduce las direcciones que introducimos en el navegador y en otros programas en direcciones reales de Internet. Este dato es importante para poder navegar normalmente.

Este dato es una **dirección IP** 09 (Pág. 77) consiste en cuatro números del 0 al 255 separados por puntos.

6 Dirección de los servidores

Además de la pura conexión, los proveedores de Internet ofrecen otra serie de servicios, como correo electrónico, FTP o charlas online. Estos funcionarán más rápido que otros que se encuentren en Internet ya que tendrá conexión directa con ellos. Para acceder a estos servicios, deberá conocer su dirección.

Servidor de correo entrante (POP3 o IMAP):
pop3.proveedor.es
El servidor SMTP se utiliza para el correo saliente.
Servidor de correo saliente (SMTP):
smtp.proveedor.es

Es posible que le proporcionen la dirección de un **proxy** 10 (Pág. 77), un ordenador que almacena parte de las páginas web que visita para acceder rápidamente a ellas.

Otros datos

Normalmente no será necesario introducir más datos durante la configuración. Sin embargo, en algunos casos hay que modificar algunas de las opciones avanzadas del acceso telefónico a redes. En caso de que su conexión no funcione y que haya introducido el resto de los datos correctamente, es posible que haya que modificar algún parámetro de la configuración avanzada. En ese caso lo mejor es que se ponga en manos del servicio técnico del proveedor, apuntando las razones del fallo y que realice los cambios que le vayan explicando. Estos datos son los indispensables para que funcione la conexión. Otros datos pueden resultar de utilidad, pregúntelos.

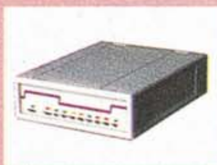
Mi conexión
General | Tipo de servidor | Automatización | Multienlace
Tipo de servidor de Acceso telefónico a redes:
PPP: Internet, Windows NT Server, Windows 98
Opciones avanzadas:
Conectarse a la red
Habilitar la compresión por software
Requerir contraseña cifrada
Requerir cifrado de datos
Incluir un archivo de registro para esta conexión
Protocolos de red admitidos:
NetBEUI
Compatible con IPX/SPX
TCP/IP
Configuración TCP/IP...

7 Número de teléfono del servicio técnico

Téngalo siempre a mano. Puede salvarle en más de una situación comprometida y siempre puede recurrir a él para obtener soporte técnico especializado.

¿Qué es...?

06 Módem
Es un dispositivo que se conecta al ordenador y que permite intercambiar datos con otros ordenadores a través de la



línea telefónica. Utilizando un módem podemos conectarnos a Internet u otros Servicios en línea o enviar faxes mediante un programa especial. Existen modems internos, que se conectan en una ranura de expansión libre del ordenador, o modems externos, que se conectan mediante un cable al puerto serie del sistema. Los modems se distinguen también por la velocidad de intercambio de datos que son capaces de alcanzar. Los más rápidos pueden llegar a 56.000 bps de transferencia de datos.

07 Drivers
El driver o controlador es un conjunto de datos que describe cierto dispositivo. El sistema operativo necesita los datos de los drivers para poder utilizar correctamente los dispositivos instalados en el sistema. Los drivers o controladores son proporcionados normalmente por el fabricante del dispositivo. En caso de no encontrarlosr junto con el dispositivo, muchas veces es posible encontrarlos en Internet.

08 Puerto serie
Dos ordenadores se pueden conectar a través de los puertos del ordenador por medio de un cable. Es un medio sencillo de conectar entre sí dos aparatos electrónicos mediante un cable. A través de este puerto, podemos conectar, por ejemplo, un módem externo, un adaptador RDSI externo o un ratón.

5 Cómo conectarse a Infovía Plus mediante CTV

Si usted es usuario de CTV, puede configurar el acceso a Internet de forma sencilla, ya que este proveedor de Internet facilita a sus usuarios un CD-ROM que permite configurar el acceso a Internet de una forma sencilla. Así es cómo se hace de forma automática y transparente para el usuario. Lo único que necesita saber para realizarlo correctamente es su nombre de usuario para acceder a Internet y su contraseña.

1 Introduzca el CD de CTV en su unidad de CD-ROM correspondiente, acto seguido se iniciará el CD.



En el caso que el CD no se inicie, abra el Explorador de Windows haciendo click en Inicio, en Programas y después sobre el icono Explorador de Windows, se abrirá el Explorador de Windows. Haga ahora doble click sobre la unidad de CD-ROM y, en la ventana de la izquierda, haga click sobre el fichero start.exe tras esto se iniciará el programa de instalación.

2 A continuación, haga click sobre la opción, Instalación CTVnet

la aplicación lanzará un pequeño asistente que le solicitará algunos datos, pulse sobre el botón Siguiente >> para continuar con la configuración.

3 El programa pasará a una nueva ventana en la que deberá rellenar algunos datos necesarios para configurar correctamente el acceso a Internet .

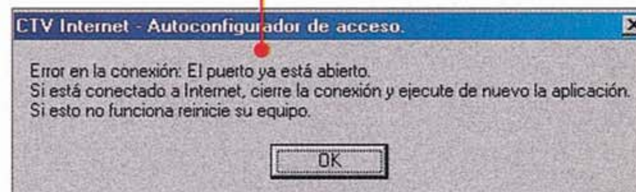
Introduzca sus datos en los campos señalados y pulse sobre el botón Siguiente >> para continuar.

4 Automáticamente la aplicación detectará su módem.

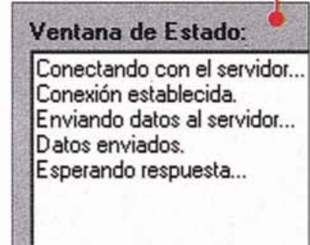
5614Ex3[G] V90+K56Flex External Modem

En el caso que el programa detecte más de un módem, pulse sobre la flecha y elija el módem que desee utilizar. De este modo, el asistente lo configura automáticamente.

5 Pulse sobre el botón Aceptar para proseguir con la instalación. El programa intentará acceder al módem, compruebe que no lo está utilizando y que está correctamente enchufado a su ordenador ya que sino, no se podrá completar la instalación y puede recibir mensajes parecidos a éste.



6 Si todo va bien, el ordenador intentará conectarse con un servidor especial a través del módem que determina el número de teléfono que el usuario tiene que utilizar para acceder a Internet. El programa mostrará en todo momento el estado de la conexión,



cuando ésta finalice, el asistente mostrará un mensaje parecido a éste.

Su nueva conexión a CTV Internet ha sido creada satisfactoriamente.
El nombre de la conexión es: CTV 917089800

7 Para finalizar el proceso de instalación, pulse sobre el botón salir Salir y reinicie el ordenador con el fin de que los cambios resulten efectivos.

8 A partir de ahora puede acceder a Internet sin ningún problema. Para esto, haga click sobre el icono,



después sobre el icono

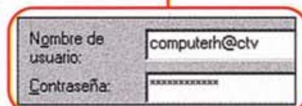


y por último, haga doble con el botón derecho del ratón sobre el icono que creo con anterioridad el asistente.





Se abrirá la siguiente ventana de conexión con CTV Conectar con. Inserte los datos de nombre de usuario y contraseña en las correspondientes casillas, como por ejemplo:



y pulse sobre el botón Conectar para establecer la conexión mediante el acceso telefónico a redes. Si todo ha ido correctamente, se establecerá la conexión con el **nodo** 11 (Pág.77) correspondiente y verá en la barra de inicio el icono



que le indica que está conectado a Internet.

6 Acceso a Alehop

Retevisión ofrece acceso gratuito a Internet a través de Alehop. No se equivoque, esto quiere decir que no tendrá que pagar cuotas de conexión ni mantenimiento, pero sí que tendrá que pagar la llamada de teléfono.

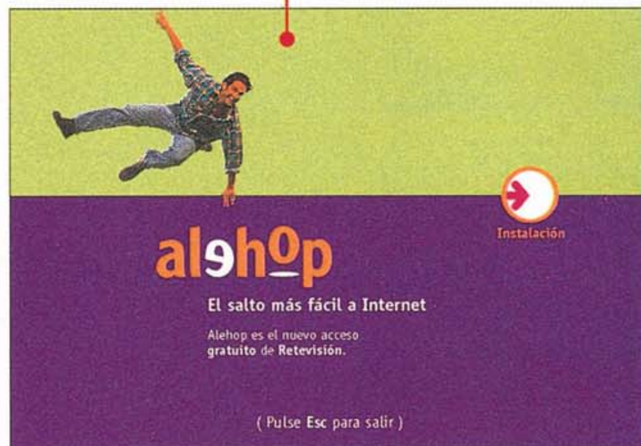
Además del acceso gratuito a Internet, tiene derecho a una cuenta de correo electrónico para cada miembro de la familia, que se gestiona a través de la web de Alehop, y también de espacio en sus servidores para almacenar las páginas web personales.

Para solicitar la conexión con Alehop puede hacerlo de dos maneras, o bien llamando por teléfono y solicitando el alta, o bien, si ya dispone de acceso a Internet, dando el alta online.

Tras unas semanas recibirán en su domicilio un kit de conexión a Alehop.

Así es cómo se intala

1 Inserte el CD de Alehop en su unidad de CD-ROM correspondiente, acto seguido se iniciará el CD.





En el caso que el CD no se inicie, abra el Explorador de Windows haciendo click en Inicio, en Programas y, después, sobre el icono, Explorador de Windows. Se abrirá el Explorador de Windows. Haga ahora doble click sobre la unidad de CD-ROM alehop_10 (H:) y, en la ventana de la izquierda, haga click sobre el fichero init.bat. Tras esto, se iniciará un asistente que le guiará, paso a paso, durante la instalación.

2 Haga click sobre cualquier zona de la pantalla, por ejemplo:



Acto seguido aparecerá una nueva ventana,



pulse sobre el botón siguiente, para comenzar con la instalación.

3 El programa le mostrará la ventana de,



Lea detenidamente el contrato de licencia, utilice la flecha para poder leer el resto del contrato de licencia. Si está de acuerdo con el contrato de licencia pulse sobre Sí y siga en el punto 4. Si no esta de acuerdo, pulse el botón No, con lo que se cancelará la instalación.

4 El asistente verificará qué navegador de Internet utiliza habitualmente,



pulse sobre el botón Siguiente para proceder a la comprobación. Alehop utiliza por defecto el navegador

El programa de instalación no ha encontrado ninguna versión del navegador de Netscape.

El programa de instalación respetará la configuración actual de su navegador de Internet.

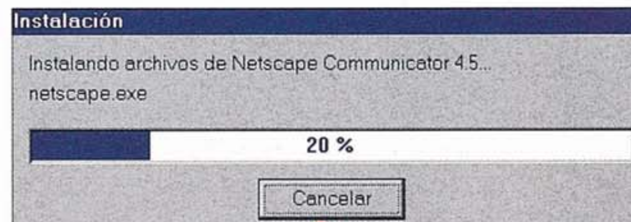
Netscape Communicator, si usted no lo tiene instalado como en este caso procederá a instalarlo cuando pulse sobre el botón Siguiente.

5 En pantalla aparecerá el asistente de instalación.



Pulse sobre el botón Siguiente para continuar. El programa de instalación le mostrará el contrato de licencia del navegador Netscape Communicator. Léalo detenidamente. Si está de acuerdo con el contrato de licencia pulse sobre Sí y siga en el punto 6. Si no esta de acuerdo pulse sobre el botón No, con lo que se cancelará la instalación.

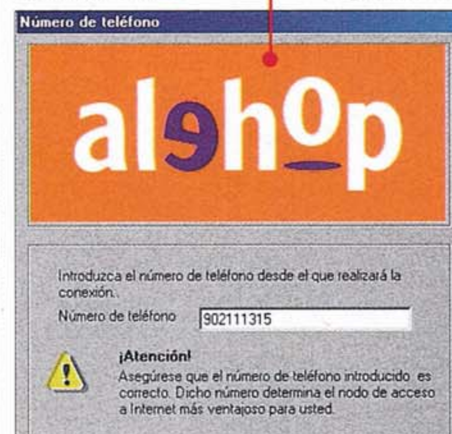
6 Elija la carpeta en la que desea almacenar este programa y pulse sobre Siguiente para continuar con este proceso. En la siguiente ventana pulse el botón Siguiente. El programa comenzará la instalación a su disco duro.



Cuando finalice la instalación, aparecerá una ventana de registro, en la que deberá introducir sus datos personales.

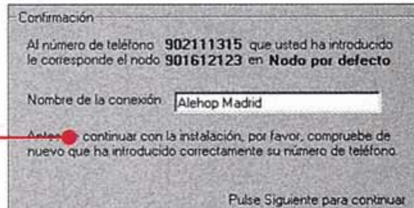
Rellene todos los campos y pulse sobre el botón Siguiente para continuar.

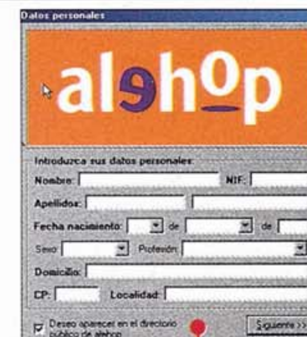
7 A continuación deberá introducir en la siguiente ventana el número de teléfono desde el que desea conectarse para que el programa determine el número telefónico del nodo más cercano a usted,



Pulse sobre el botón Siguiente >> para continuar.

8 Especifique en la siguiente ventana un nombre para identificar la conexión, por ejemplo: 902111315. El programa le mostrará la ventana:





Pulse ahora sobre el botón Siguiente. El asistente finalizará la instalación y configuración de Alehop.

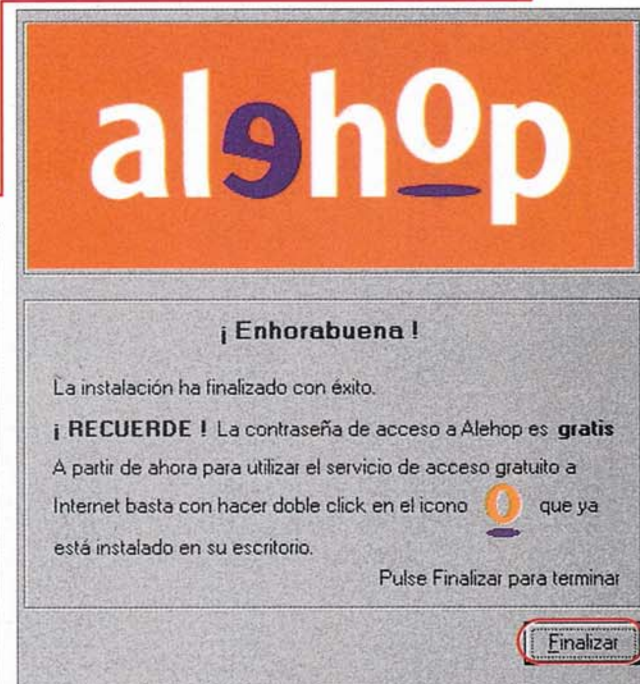
Recuerde:

La contraseña de acceso a Alehop es **gratis**

Pulse el botón Finalizar para terminar este proceso.

9 A partir de ahora accederá a Internet mediante el icono que se encuentra en su escritorio.





7 Conexión a Teleline

También Teleline, la compañía de Telefónica, le ofrece conectarse a Internet gratuitamente de una manera cómoda y sencilla. Usted puede acercarse a un distribuidor oficial de Telefónica, donde podrá conseguir un CD que le guiará en los pasos necesarios para darse de alta y realizar la conexión, o bien puede llevarla a cabo directamente a través de Internet si ya dispone de una conexión. Como el primer método es el que hemos utilizado para realizar la conexión con Alehop, para Teleline le explicaremos cómo darse de alta online y cómo configurar después su conexión. Siga estos pasos para conseguir su conexión gratuita:

1 Arranque su navegador de Internet y, escriba

Dirección www.teleline.es

en la Barra de direcciones. Pulse ⇥.

2 Después de aparecer el mensaje

AHORA INTERNET GRATIS CON TELELINE

llegará a la página principal de Teleline. Haga click sobre

3 En la siguiente ventana haga click sobre

TeleLine
Mucho más que un acceso a Internet
TELELINE EN TU PAGINA DE INICIO
PROMOCIONES | PRODUCTOS | ATENCION AL CLIENTE | AYUDA
con contenidos ¡Olé! club
Canales de contenidos
Servicios TeleLine
Otros canales
NUEVA
LA BUENA MESA
CINE
BOLSA EMPLEO
XACOBEO
COMUNICACION
MEDICINA
nuevo TELELINE PERSONAL
SORTEOS
ONCE
2 3 2 5 8
LOTERIA PRIMITIVA
NOVEDADES TELELINE
TELELINE GRATIS
Ahora ya puedes disfrutar del mejor acceso gratuito a Internet del mercado, tanto en calidad y velocidad de acceso como en funcionalidades de servicio. Lo mejor de todo: ¡es gratis!
TELELINE PERSONAL
Ahora el Nuevo TeleLine Personal te ofrece muchos más servicios y millones de ventajas: mayor calidad de acceso, más buzones de correo y 10 Mb de espacio para que puedas crear tus páginas personales y además contenidos exclusivos. ¡Conéctate y verás!
TELELINE FAMILIAR
Ahora el Nuevo TeleLine Familiar te ofrece muchos más servicios, millones de ventajas, mayor calidad de acceso y multitud de beneficios exclusivos... ¡conéctate y verás!
NOTICIA DEL DIA
FOTO DEL DÍA
demasiado.com
Seleccione país
Buscar
BUSCADOR
BUSCAR EN:

Internet Gratis
La mejor velocidad del mercado
¡La mejor velocidad del mercado!
Acceso RTB
1 Buzón de correo electrónico
5 Mb de espacio para tu página web.
Y ADEMÁS SÓLO POR SER USUARIO DE TELELINE
Servicio de atención al cliente 24 h.
Herramientas de usuarios y servicios
Y Acceso de contenidos de Olé Club
Por sólo 0 Ptas.
ALTA ONLINE

4 Lea las condiciones del contrato y, si está de acuerdo, haga click sobre ACEPTAR.

El presente contrato se celebra entre la persona física o jurídica indicada como contratante (en adelante CLIENTE) y Telefónica Servicios y Contenidos por la Red, S.A (en adelante TSCR).

5 Rellene en la siguiente ventana

Nombre (*) | Primer Apellido (*) | Segundo Apellido (*)
Fecha nacimiento (*) | Sexo | Profesión
Si usted TIENE NACIONALIDAD ESPAÑOLA:
Si usted NO TIENE NACIONALIDAD ESPAÑOLA:
ESPAÑA
NIF de la Unión Europea | Número de pasaporte

los datos necesarios para obtener su conexión. Recuerde que los campos acompañados de un asterisco debe rellenarlos obligatoriamente.

Nombre (*)

6 Cuando haya terminado, haga un click sobre ACEPTAR para enviar los datos.

7 Y ahora, tiene que escoger un nombre de usuario para su conexión personal a Internet así como una clave.

Tenga en cuenta los requisitos que han de tener ambos. Escríbalos en los campos, por ejemplo

Nombre de Usuario: Carlrue
Contraseña: ******
Confirmar Contraseña: ******

NOMBRE DE USUARIO:
Introduzca un nombre (entre 6 y 8 caracteres: números, letras, guión bajo "_" o punto ".") que será de ahora en adelante su Nombre de Usuario (login) para acceder a Internet.
CONTRASEÑA:
Debe elegir una palabra (entre 6 y 8 caracteres, números, letras, guión bajo "_" o punto ".") que recomendamos guarde de manera confidencial, ya que junto con su nombre de usuario, es la que le permitirá en todo momento

y asegúrese de que los deja anotados en algún sitio para no olvidarlos. Haga click sobre ACEPTAR cuando haya acabado.

8 Ya ha conseguido su conexión, en la siguiente página

Aparecerán todos los datos que necesita conocer para realizar la conexión correctamente. Haga click sobre Imprimir para imprimirla o escriba los datos en algún sitio para tenerlos a mano cuando configure la conexión. Haga click sobre ACEPTAR.

9 Haga click en VOLVER ya puede cerrar su navegador de Internet.

Configurar la conexión

1 Haga click dos veces sobre Mi PC después sobre



y, por último, sobre

2 Escriba un nombre para la conexión

Escriba un nombre para el equipo al que está llamando:
Teleline

y pulse Siguiente >.

3 Ahora tiene que escribir el número de teléfono de la conexión. Para conocerlo, llame al teléfono gratuito 900 50 50 55 y allí le informarán del número que le corresponde de Infovía Plus.

Por ejemplo, para Madrid, el número es

Número de teléfono:
917529000

4 Haga click sobre Siguiente y después en Finalizar para cerrar la ventana.

5 Ya ha creado el icono de la conexión, Teleline pero aún quedan algunos datos que tiene que añadir. Haga click sobre el icono con el botón derecho del ratón y seleccione Propiedades.

6 Haga click sobre la pestaña

Teleline
General | Tipo de servidor | Automatización

en la ventana que ha aparecido y después, en el botón Configuración TCP/IP...

7 Ahora tiene que activar la opción

Direcciones del servidor asignadas por el usuario

haciendo click sobre el círculo y escriba debajo el número del servidor DNS que tiene apuntado, en nuestro caso

Direcciones del servidor asignadas por el usuario
DNS principal: 194 . 224 . 53 . 3

8 Pulse dos veces la tecla Aceptar. Ya puede conectarse a Internet, simplemente, compruebe que el módem está encendido y haga click dos veces sobre



9 Acto seguido aparecerá la ventana.

Conectar con

Rellene el nombre de usuario y contraseña en los campos solicitados, por ejemplo: y, para conectar, haga click

Nombre de usuario: CARLRUE@teleline.es
Número de teléfono: 917529000
Marcar desde: Nueva ubicación
Conectar | Cancelar

sobre el botón Conectar. Ya está configurado con el acceso a Teleline.

Direcciones de Internet para practicar

La red Internet ofrece en sus páginas web una ingente cantidad de información sobre cualquier tema imaginable. Aunque los buscadores pueden ayudarnos a encontrar lo que nos interesa, es más directo conocer las direcciones de las páginas que contienen los datos que nos importan. Para ello hemos incluido en este artículo una lista de direcciones, dividida por temas, de las páginas web más utilizadas. Para acceder a ellas basta con escribir su dirección informática en el navegador y dar a intro.

Ordenadores

Ayuda para windows
www.elthek.com
Esta página en español ofrece toda clase de consejos y trucos para cualquier clase de problemas con el sistema operativo Windows o con la configuración de su ordenador bajo éste.

Ayuda con el hardware
www.salman-psl.com/hard/
En esta web podemos obtener ayuda para resolver problemas o realizar ampliaciones con nuestro ordenador. Contiene también una actualizada sección de noticias.

Drivers y programas shareware
www.download.com
En este servidor podemos encontrar multitud de programas y drivers para copiarlos en nuestro ordenador.

Automóvil

Revista de coches
www.coches.net
Revista en español sobre el mundo del automóvil en la que también podremos consultar ofertas de coches nuevos y usados.

Carreteras
www.dgt.es
Página web de la Dirección General de Tráfico en la que podemos consultar el estado de las carreteras de toda España.

Carreras de coches
www.fia.com
Esta es la página oficial de la Federación Internacional de Automovilismo.
En ella podremos seguir las carreras de coches como el campeonato de rallies o de Fórmula 1 y consultar resultados.

Música

Música en formato MP3:
www.mp3.com
Página web dedicada al formato digital de música MP3. Podemos informarnos sobre este tipo de música y obtener canciones gratis.

Información Musical:
www.sgae.es
Esta es la página oficial de la Sociedad General de Autores. En ella encontraremos noticias e información sobre el mercado musical español.

Letras de canciones:
www.lyrics.ch/search/search.htm
Esta página web permite, con sólo anotar el nombre o el autor, encontrar la letra de cualquier canción.

Prensa y noticias

Periódicos:
www.el-mundo.es
www.elpais.es
Los dos periódicos más vendidos de España tienen su propia página web donde podemos informarnos de lo que ocurre en el mundo.

Agencias de noticias:
www.europapress.es
www.reuters.com
Ambas agencias de noticias ofrecen resúmenes de las noticias del día y enlaces con otros medios de comunicación.

Noticias deportivas:
www.marca.es
El diario deportivo más vendido de España ofrece en su página web una cobertura completa de todo lo que ocurre en el mundo del deporte.

Juegos de ordenador

Revista de juegos:
www.solojuegos.com
Una de las revistas de juegos de ordenador en español más actualizada, ya que incluye las últimas noticias sobre los mejores juegos del momento, novedades y demos.

Trucos para juegos
www.xcheater.com
Si no consigue llegar al final de su juego favorito esta es su página. Esta web ofrece todo tipo de trucos y soluciones (en inglés) para los juegos de PC y de consolas.

Cine

Información sobre películas:
www.imdb.com
La base de datos más completa con información, en inglés, sobre casi todas las películas producidas en la historia del cine.

Revista de cine:
www.claqueta.com
Revista de cine en español con las últimas producciones, entrevistas con actores y directores y rumores sobre el mundo del celuloide.

Economía

Noticias económicas:
www.economyweb.com
Esta completa página web es una fuente de información muy importante para cualquier inversor.

Publicaciones sobre economía:
www.cincodias.es
www.recoletos.es/expansion
Estas publicaciones ofrecen noticias económicas también a través de sus páginas web.

Cómo navegar por Internet

Una vez que ya tenga configurado su acceso a Internet puede empezar a disfrutar de los beneficios que le ofrece Internet, entre ellos la consulta y navegación por la web. Tan sólo le hace falta utilizar un navegador de Internet. En el número 19 de Computer Hoy, analizamos los tres navegadores de Internet más utilizados. A continuación le enseñaremos cómo utilizar uno de ellos, el Internet Explorer de Microsoft.

1 Haga doble click sobre el icono que encontrará sobre el Escritorio de Windows. El programa se iniciará.

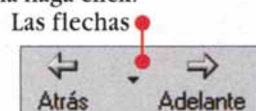


2 Pulse sobre el botón Detener y teclee sobre el campo Dirección una de las direcciones web del cuadro superior por ejemplo: http://www.fia.com/, y pulse sobre la tecla ↵. La página web solicitada se cargará en unos instantes.



3 Desplace el cursor por la pantalla, cuando éste cambie de su aspecto habitual a éste Significa que puede acceder a otra página.
Si desea acceder a otra página haga click.

Las flechas



sirven para acceder a la página anterior y a la siguiente. Así de sencillo es.

¿Qué es...?

09 Dirección IP
Es un conjunto de cuatro números del 0 al 255 separados por puntos que sirven para identificar cada aparato conectado a una red, por ejemplo un ordenador o una impresora conectada en red, etc. Las direcciones pueden ser fijas, como en la mayoría de los servidores de información de Internet, o provisionales. Las siglas IP significan "Internet Protocol", es decir, protocolo de comunicaciones para Internet. Un ejemplo de una dirección IP puede ser la siguiente: 10.14.2.15

10 Proxy
Se utilizan en algunas empresas para acceder a Internet. Consiste en un servidor que actua de intermediario entre las estaciones de trabajo de una red e Internet, para que se pueda asegurar un acceso a determinados recursos o restringirlos, así como almacenar determinados contenidos que son los más utilizados, como por ejemplo: las páginas web que visitan con mayor frecuencia . Un servidor proxy se asocia normalmente a un gateway que es el que se encarga de separar la red local de la empresa de la red de redes y un firewall, que se encarga de proteger la red de la empresa de la posible entrada de maliciosos intrusos.

11 Nodo
Cuando usted realiza una conexión con Internet a traves de la red telefónica, hace una llamada que le conecta con un nodo de acceso. Este es el encargado de mantener la comunicación entre su ordenador y el resto de internet. No sólo Telefónica dispone de nodos de acceso. Otras empresas en España también proporcionan este servicio.

SUMARIO

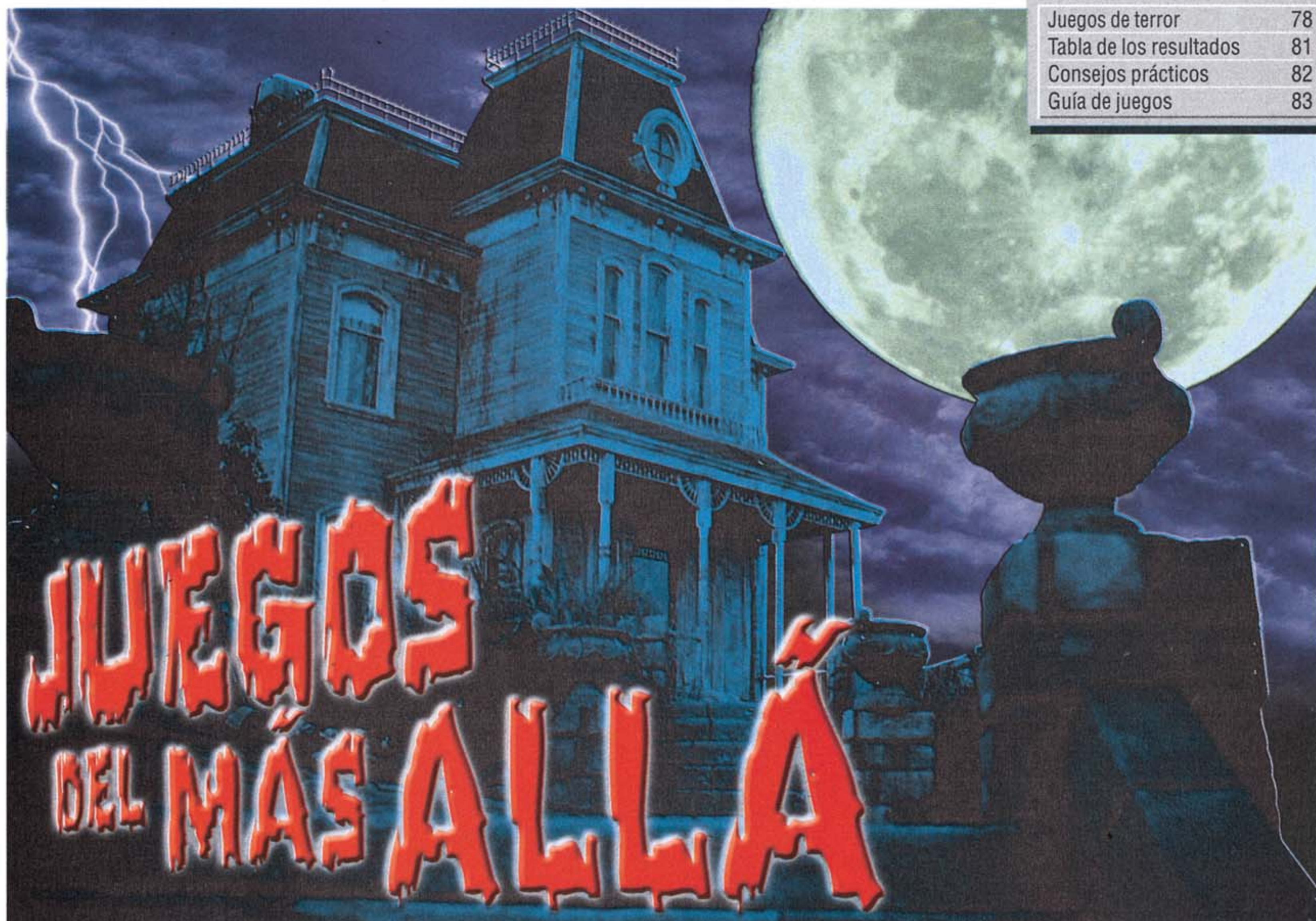


Foto: Cordon Press. Montaje: Computer Hoy

El género de terror, fuente de espectadores inagotable para el mundo del cine, también es un tema importante en los videojuegos. En este artículo hemos analizado ocho juegos que tienen el sano objetivo de ponernos los pelos de punta.

Es noche cerrada, los relámpagos se reflejan en el suelo de madera a través de los ventanales. Cada paso produce un siniestro crujido que nos hiela la sangre en las venas. Desde las sombras parece como si nos observaran cientos de criaturas esperando un descuido para abalanzarse sobre nosotros. Llegamos frente a la puerta, acercamos lentamente la mano para abrirla. Mientras giramos el pomo, un sudor frío recorre nuestra espalda. Antes de abrir oímos el eco de una risa diabólica… Esta situación, propia del protagonista de una película de terror, es una de las que nos puede suceder si nos atrevemos a jugar con cualquiera de los programas que analizamos en este artículo. Los guiones, cada detalle gráfico o efecto de sonido y hasta la música, han sido pensados para que sintamos miedo.

Terror, aventuras y juegos de acción

El género de terror tiene desde hace muchos años un gran éxito en el mundo de los juegos de ordenador. Al principio el monopolio de esta temática pertenecía a las aventuras, primero en forma de texto y más adelante utilizando los gráficos como herramienta para asustar. Una de las aventuras de mayor éxito de este género fue sin duda el 7th Guest, un juego repleto de enigmas en el que la siniestra ambientación encandiló a muchos apasionados. Más tarde, los juegos de acción en 3D se irían haciendo con la representación del terror "fácil" esparciendo los escenarios con vísceras y sangre de criaturas sacadas de las peores pesadillas de los programadores. Como ejemplo podemos poner el Doom, pionero en el ilustre género de la exterminación de alienígenas, y los más recientes Quake o Unreal, sin olvidarnos del Half Life.

Recuperando el terror psicológico

A pesar de que últimamente el terror psicológico parecía haber sido arrinconado por la acción de sangre fácil, la recuperación de clásicos como el Riven o el Phantasmagoria o producciones recientes como el Black Dahlia parecen revivir el género. Por otro lado, los juegos de acción parecen aportar algo más que tiros, como hemos podido comprobar tanto en el Resident Evil 2 como en el original Aliens versus Predator en el que el monstruo podemos ser nosotros. Advertimos que algunos juegos pueden herir tu sensibilidad.

Así califica Computer Hoy los juegos

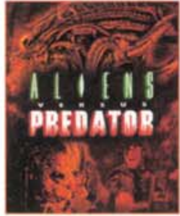
Computer Hoy ha examinado de cerca los juegos de terror de mayor éxito. Se han calificado con un sistema similar al de las notas escolares. La nota de calidad ha sido la única determinante en el ranking. De asignarse la misma nota a dos o más juegos, el precio decide sobre el orden de clasificación. Los colores (■ = bien, ■ = regular, ■ = mal) sirven de referencia adicional a la calidad. Las casillas azules ofrecen información suplementaria: en la casilla de la izquierda se indica el tipo de ordenador y la capacidad de memoria mínima necesaria. En la segunda casilla encontrarás el espacio que ocupa en disco la instalación normal o estandar del juego. La tercera te dirá para qué ordenadores y consolas está disponible el juego. La cuarta contiene la edad mínima recomendada para jugar. Finalmente, la última indica la dificultad del juego.

Tabla de puntuaciones		
10 = Sobresaliente	6 = Bien	2 = Insuficiente
8 = Notable	4 = Suficiente	1 = Deficiente

1er Puesto

Aliens versus Predator

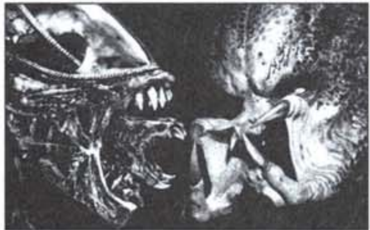
Ganador Computer Hoy Calidad





Según qué personaje escojamos tendremos distintas misiones.

Los juegos de terror suelen meternos en la piel de un personaje que tiene que enfrentarse a un enemigo temible que acecha en la sombra esperando su oportunidad. Pero ¿qué pasaría si nos metiéramos en el papel de esa terrible criatura? Esta es la posibilidad que nos propone el juego de Fox Interactive. Podemos encarnar dos criaturas sacadas de dos famosas películas de terror: Aliens y Depredador o meternos en la piel de un soldado humano. Los gráficos y el sonido son de excelente calidad y es posible jugar en red.



En el juego podremos enfrentar a dos de las criaturas más temibles.

P II 350 128 MB	260 Mb	PC	A partir de 16 años	Apto principiantes

www.foxinteractive.com

Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Bien
Precio:	6.990 ptas.

Distribuidor: *Electronic Arts*
Tel. 91 304 70 91

2º Puesto

Sanitarium





Los gráficos de los escenarios del juego son realmente espectaculares.

La locura es uno de los temas favoritos de los guionistas de películas de terror. Los juegos del género han recogido el ejemplo y han utilizado las enfermedades mentales para provocar miedo. En el caso del Sanitarium, la situación no puede ser más aterradora: estamos encerrados en un extraño manicomio sin poder recordar quiénes somos y porqué estamos allí. La ambientación es soberbia, con espectaculares escenarios y una música inquietante. La gran calidad del programa queda empañada al no haber sido traducido.



El diseño del juego es tenebroso desde la propia instalación.

P 100 32 MB	80 Mb	PC	A partir de 16 años	Apto principiantes

www.erbe.es

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	6.990 ptas.

Distribuidor: *Erbe*
Tel. 91 383 88 00

3er Puesto

Resident Evil 2





Para llegar al final del juego tendremos que abrirnos paso a tiros.

Otro de los temas favoritos de las películas de terror es sin duda el de los muertos vivientes. Personas que en vida fueron tiernos niños o apacibles funcionarios se trasforman en Zombies, seres de otro mundo sedientos de sangre de lentos movimientos y fuerza sobrehumana. Capcom aprovecha este tema en su juego Resident Evil 2. En este programa, que procede del mundo de las consolas, tendremos que combinar puntería, velocidad y astucia para llegar al final. Sin duda, el juego en el que hemos sufrido más sobresaltos...



En este juego tendremos que combatir espantosos muertos vivientes.

P 233 32 MB	0 Mb	PC Playstation	A partir de 16 años	Apto principiantes

www.virgin.es/catalogo/re2pc

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Bien
Precio:	6.490 ptas.

Distribuidor: *Virgin*
Tel. 91 578 13 67

4º Puesto

Riven





Los paisajes del Riven son la parte más cuidada del juego.

El mundo de las aventuras gráficas sufrío una evolución decisiva con el lanzamiento del Myst. En este juego sobresalían las gráficos, revolucionarios en ese momento, y la excelente ambientación lograda. El éxito de este juego produjo el lanzamiento del Riven, la continuación del Myst, en el que se han intentado reforzar los puntos fuertes, mejorando los gráficos y el sonido. El resultado es un juego que mantiene la ambientación de misterio pero cuyo mecanismo de juego se ha quedado algo anticuado.



En Riven tendremos que descubrir cómo usar extrañas máquinas.

P 100 16 MB	139 Mb	PC	A partir de 11 años	Solo para expertos

www.riven.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.990 ptas.

Distribuidor: *Electronic Arts*
Tel. 91 304 70 91

5º Puesto

Black Dahlia




Las secuencias de acción dentro del juego han sido grabadas con actores.

Basado en acontecimientos reales ocurridos durante la Segunda Guerra Mundial, el Black Dahlia nos introduce en una aventura de misterio, magia negra y asesinato. Nuestro trabajo es, cómo no, resolver estos misteriosos crímenes tras los cuales pronto descubriremos extraños sucesos sobrenaturales. La producción del juego ha sido cuidada al detalle con filmaciones reales en las que incluso interviene el actor Dennis Hopper. El juego es extenso y lleno de intriga, pero pierde fuerza a medida que avanzamos.



En este juego toparemos con escenarios de una excelente calidad.

P 100 32 MB	86 Mb	PC	A partir de 11 años	Solo para expertos

www.take2games.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	8.995 ptas.

Distribuidor: *Proein*
Tel. 91 384 68 80

6º Puesto

Tunguska




En el Tunguska recorreremos lugares extraños llenos de peligros.

Hemos sido condenados a la silla eléctrica por un crimen que no hemos cometido. La ejecución se lleva a cabo pero algo falla. Cuando el guarda baja el interruptor para acabar con nosotros, nos vemos transportados súbitamente a un mundo extraño donde tendremos que combatir y resolver misterios. El juego tiene unos gráficos dignos pero sin llegar a ser tan espectaculares como los del Sanitarium, por citar un ejemplo. El manejo es sencillo pero hay que memorizar muchos movimientos.



En esta silla eléctrica dará comienzo nuestra siniestra aventura.

P 266 32 MB	290 Mb	PC	A partir de 11 años	Apto principiantes

www.erbe.es

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.990 ptas.

Distribuidor: *Erbe*
Tel. 91 383 88 00

7º Puesto

Phantasmagoria II






Nuestro primer gran reto: encontrar la cartera para salir a la calle...

La vida de un tranquilo escritor se ve perturbada con extrañas visiones y voces que hacen que dude de su salud mental. Poco a poco irá viendo como esos extraños fenómenos se van haciendo reales y como el mundo a su alrededor cambia poco a poco. Esta aventura de Sierra es la segunda parte de una saga de juegos de terror. Lamentablemente, y a pesar de algunos detalles de calidad como el de la música, no nos ha gustado el desarrollo, sobre todo los "enigmas" propuestos y la calidad gráfica tiene altibajos.



La locura es un elemento clave para el desarrollo de la aventura.

P 100 16 MB	10 Mb	PC	A partir de 16 años	Solo para expertos

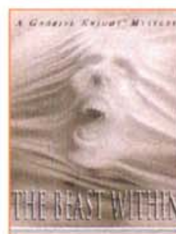
www.sierra.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	2.995 ptas.

Distribuidor: *Coktel Educative*
Tel. 91 383 26 23

8º Puesto

The Beast Within




Los preligros que encontraremos no siempre son sobrenaturales.

La licantropía, una enfermedad o maldición que hace que los hombres se conviertan en lobos, puede considerarse, junto con el vampirismo, otro de los grandes recursos del terror. Películas, libros y, como en este caso, juegos de ordenador han utilizado este tema como centro de sus argumentos. En nuestro caso estudiaremos una serie de extrañas muertes ocurridas en Alemania. A diferencia del Phantasmagoria II, el desarrollo es impecable y realmente inquietante. Lástima que sea un juego antiguo y haya envejecido tan mal.



En ocasiones, el guión del juego nos transporta atrás en el tiempo.

486DX 8	27 Mb	PC	A partir de 16 años	Apto principiantes

www.sierra.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	2.995 ptas.

Distribuidor: *Coktel Educative*
Tel. 91 383 26 23

Así califica Computer Hoy
Computer Hoy califica cada prueba y las evalúa según su importancia. Para que cada lector pueda comprobar los resultados del test, se especifica la importancia de cada prueba sobre la puntuación total del test en esta columna.









Los resultados al detalle:

		1er Puesto		2º Puesto		3er Puesto		4º Puesto	
Nombre del juego	Nota	**Aliens versus Predator**	Nota	**Sanitarium**	Nota	**Resident Evil 2**	Nota	**Riven**	Nota
Fabricante		Fox Interactive		ASC Games		Capcom		Red Orb	
Distribuidor		Electronic Arts		Erbe		Virgin		Electronic Arts	
Teléfono de información		91 304 70 91		91 383 88 00		91 578 13 67		91 304 70 91	
Edad recomendada		A partir de 16 años		A partir de 16 años		A partir de 16 años		A partir de 16 años	
Servicio	5%		6,00		6,00		6,00		6,00
Teléfono de ayuda	3%	91 754 55 40 (Madrid)	6	91 320 90 01 (Madrid)	6	91 578 13 67 (Madrid)	6	91 754 55 40 (Madrid)	6
Servicio online	2%	www.foxinteractive.com	6	www.erbe.es	6	www.virgin.es/catalogo/re2pc	6	www.riven.com	6
Instalación	25%		8,24		8,56		8,56		9,52
Arranque automático	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio necesario en disco	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio libre en disco	2%	No	0	No	0	No	0	Sí	10
Manual	4%	Escaso / Poco claro	2	Aceptable / Claro	6	Aceptable / Claro	6	Completo / Claro	7
Idioma	5%	Español	10	Español	10	Español	10	Español	10
Compatible DirectX	10%	Sí (DirectX 6)	10	Sí (DirectX 5)	10	Sí (DirectX 6)	10	Sí (DirectX 3)	10
Manejo	15%		8,67		2,80		5,47		7,73
Periféricos de entrada	4%	Ratón, teclado, joystick	8	Ratón, teclado	6	Joystick, teclado	6	Ratón, teclado	6
Opciones de configuración	3%	Normales	6	Normales	6	Normales	6	Pocas	4
Idioma	8%	Español	10	Inglés	0	Inglés (subtítulos)	5	Español	10
Calidad de juego	55%		5,35		6,35		5,56		4,35
Gráficos / vídeo	12%	Buenos	7	Buenos	7	Buenos	7	Buenos	7
Sonido / voz	12%	Aceptable / Clara	6	Aceptable / Clara	6	Mediocre / Poco clara	3	Mediocre / Clara	3
Rendimiento (respuesta y gráficos)	12%	Mediocre	3	Aceptable	6	Aceptable	6	Mediocre	4
Jugabilidad	12%	Aceptable	5	Aceptable	6	Aceptable	5	Mediocre	3
Amplitud	7%	Normal	6	Extenso	7	Normal	6	Normal	5
Nota parcial	100%		6,52		6,35		6,32		6,23
Corrección positiva / negativa		Juego en red	+0,5		0		0		0
Calidad		Notable ←	7,02	Bien ←	6,35	Bien ←	6,32	Bien ←	6,23
Precio / calidad		Bien		Suficiente		Bien		Suficiente	
Precio		6.990 ptas.		6.990 ptas.		6.490 ptas.		7.990 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		6.990 : 7,02= 996 = Bien		6.990 : 6,35 = 1.101 = Suficiente		6.490 : 6,32 = 1.027 = Bien		7.990 : 6,23 = 1.283 = Suficiente	









Los resultados al detalle:

		5º Puesto		6º Puesto		7º Puesto		8º Puesto	
Nombre del juego	Nota	**Black Dahlia**	Nota	**Tunguska**	Nota	**Phantasmagoria II**	Nota	**The Beast Within**	Nota
Fabricante		Take 2		Project Two		Sierra		Sierra	
Distribuidor		Proein		Erbe		Coktel educative		Coktel educative	
Teléfono de información		91 384 68 80		91 383 88 00		91 383 26 23		91 383 26 23	
Edad recomendada		A partir de 11 años		A partir de 11 años		A partir de 16 años		A partir de 16 años	
Servicio	5%		6,00		6,00		6,00		6,00
Teléfono de ayuda	3%	91 384 69 70 (Madrid)	6	91 320 90 01 (Madrid)	6	91 383 27 60 (Madrid)	6	91 383 27 60 (Madrid)	6
Servicio online	2%	www.take2games.com	6	www.erbe.es	6	www.sierra.com	6	www.sierra.com	6
Instalación	25%		6,80		8,08		8,40		4,40
Arranque automático	2%	No	0	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio necesario en disco	2%	No	0	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio libre en disco	2%	No	0	No	0	No	0	No	0
Manual	4%	Escaso / Claro	5	Escaso / Poco claro	3	Escaso / Claro	5	Escaso / Claro	5
Idioma	5%	Español	10	Español	10	Español	10	Español	10
Compatible DirectX	10%	Sí (DirectX 5)	10	Sí (DirectX 5)	10	Sí (DirectX 4)	10	No	0
Manejo	15%		5,07		2,00		2,00		2,00
Periféricos de entrada	4%	Ratón, teclado	6	Ratón, teclado	6	Ratón, teclado	6	Ratón, teclado	6
Opciones de configuración	3%	Pocas	4	Muy pocas	2	Muy pocas	2	Muy pocas	2
Idioma	8%	Inglés (subtítulos)	5	Inglés	0	Inglés	0	Inglés	0
Calidad de juego	55%		6,13		5,13		4,69		6,13
Gráficos / vídeo	12%	Buenos	8	Aceptables	6	Aceptables	5	Aceptables	6
Sonido / voz	12%	Aceptable / Claro	6	Mediocre / Poco clara	4	Mediocre / Poco clara	4	Mediocre / Poco clara	4
Rendimiento (respuesta y gráficos)	12%	Aceptable	6	Aceptable	6	Aceptable	6	Aceptable	6
Jugabilidad	12%	Mediocre	4	Mediocre	4	Mediocre	3	Buena	8
Amplitud	7%	Extensa	7	Normal	6	Normal	6	Extensa	7
Nota parcial	100%		6,13		5,44		5,28		5,07
Corrección positiva / negativa			0		0		0		0
Calidad		Bien ←	6,13	Bien ←	5,44	Suficiente ←	5,28	Bien ←	5,07
Precio / calidad		Suficiente		Suficiente		Sobresaliente		Sobresaliente	
Precio		8.995 ptas.		7.990 ptas.		2.995 ptas.		2.995 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		8.995 : 6,13 = 1.467 = Insuficiente		7.990 : 5,44 = 1469 = Suficiente		2.995 : 5,28 = 567= Sobresaliente		2.995 : 5,07= 591 = Sobresaliente	

Consejos prácticos Trucos para vencer



Aliens versus Predator

Para recorrer los niveles de este juego y poder cumplir nuestra misión, ya sea como humano, alien o depredaror, necesitaremos reflejos y sangre fría. Si todo esto falla, siempre podemos contar con unas pequeñas ayudas que os contamos a continuación.

Parche para grabar partidas

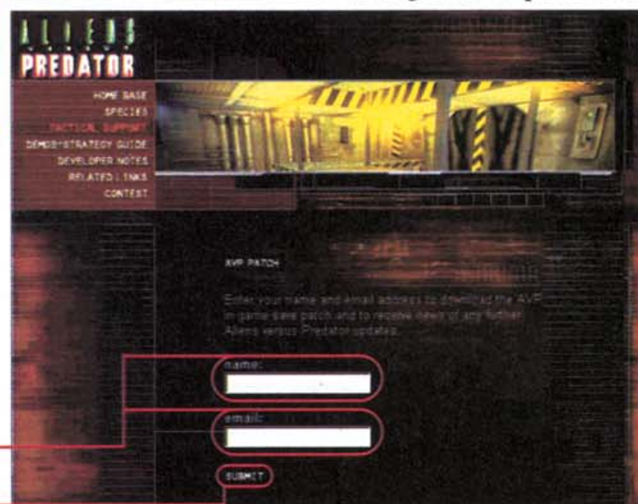
Uno de los fallos más criticados de este juego es la imposibilidad de grabar partidas en plena acción. Solamente podemos grabar si hemos superado un nivel. Afortunadamente los responsables de Fox Interactive han lanzado una actualización que nos permite grabar la partida en todo momento. Para conseguir este parche podemos ponernos en contacto con la distribuidora del juego o copiar el fichero a través de Internet, proceso que explicaremos a continuación.



El primer paso es acceder a ● la página web de Fox Interactive en la dirección web: www.foxinteractive.com.

Para descargar el parche haremos click con el ratón en [Aliens versus Predator]. A continuación aparecerá una página en la que se nos pide que escribamos nuestro nombre y nuestra dirección de correo electrónico. ●

Una vez introducidos tus datos haz click en ●





En la siguiente pantalla ● podemos encontrar instrucciones en castellano de cómo instalar y cómo funciona el parche. Las encontraremos más abajo en la página web, así que pulsaremos unas cuantas veces [AvPág] hasta que podamos leerlas. A continuación volveremos al principio de la página pulsando [RePág] varias veces. Podremos iniciar la descarga del parche haciendo click en ●

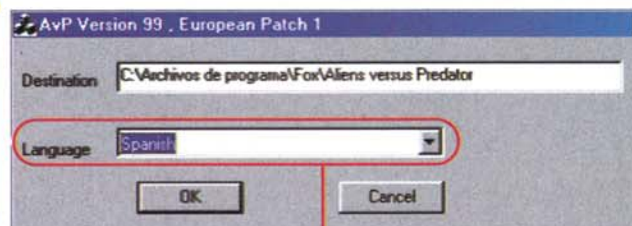
Luego podremos escoger la carpeta del disco donde queramos descargarlo.

Una vez copiado, buscaremos el disco y la carpeta donde hemos guardado el fichero del parche abriendo ● [Mi PC]

Una vez localizado el icono del programa



haremos doble click sobre ●



iniciando así la actualización.

Al ejecutar el programa nos aparecerá la siguiente ventana de diálogo donde podremos elegir el lenguaje. ●

Una vez elegido haremos click en [OK] y el parche se instalará en segundos.

Una vez instalado, podremos grabar la partida en cualquier momento desde el menú de pausa.

Trucos

Con el parche ya instalado, además de la opción de grabar la partida en cualquier momento, tendremos a nuestra disposición una serie de funciones que pueden ayudarnos en el juego. Para que funcionen tendremos que ejecutar el juego de la siguiente manera:

Pulse con el ratón en el botón [Inicio]. Luego haga click en [Programas] y en [MS-DOS] aparecerá una ventana con la línea de comandos de MS-DOS. ●



En esta ventana escribiremos lo siguiente:

```
cd "\archivos de programa\fox\aliens versus predator"
```

luego `AvP.exe -debug`

y finalmente pulsaremos [↵]. Así se ejecutará el programa y tendremos activados los trucos. Una vez dentro del juego comenzaremos una partida de la forma habitual. Primero escogeremos el nombre del jugador y luego qué personaje queremos utilizar.

Para introducir los códigos que proporcionamos a continuación es necesario pulsar primero la tecla [ª\], a continuación escribimos el código que activará la función que hemos descrito. Finalmente volveremos a pulsar [ª\] para seguir jugando.

El problema de los códigos es que no pueden utilizarse en partidas multijugador y que si los activamos, no podremos pasar a la fase siguiente.

Códigos

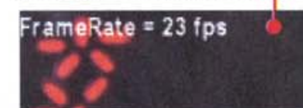
GOD:
Seremos invulnerables.

LIGHT: ●
Nos rodeará una luz que nos permitirá ver en la oscuridad.



GIVEALLWEAPONS: ●
Tendremos a nuestra disposición todas las armas y las municiones (solo válido con el Marine y el Depredador).

SHOWFPS:
Aparece un indicador que nos informa de cuantos fotogramas por segundo representa el ordenador. ●



Probados en Computer Hoy: Juegos

La oferta de programas y accesorios de juegos para ordenador es muy grande y es difícil decidir qué producto es el mejor para pasar los ratos de ocio. Para ayudarte a elegir, hemos reunido los resultados de nuestras pruebas para que elegir sea más fácil.

Juegos de acción en 3D

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Epic	Unreal	Notable	6.990 ptas.	1
2	Sierra	Half-Life	Notable	6.995 ptas.	6
3	Fox Interactive	Aliens versus Predator	Notable	6.990 ptas.	22
4	Eidos	Tomb Raider II	Bien	5.995 ptas.	1
5	Id Software	Quake II	Bien	7.995 ptas.	1
6	Lucas Arts	Misteries of the Sith	Bien	5.990 ptas.	1
7	Capcom	Resident Evil 2	Bien	6.490 ptas.	22
8	Acclaim	Forsaken	Bien	7.990 ptas.	1
9	Microsoft	Outwars	Bien	5.990 ptas.	12
10	DreamWorks Int.	Trespasser	Bien	7.995 ptas.	1
11	Raven Soft.	Hexen II	Bien	2.995 ptas.	1
12	Interplay	Die by the Sword	Bien	7.995 ptas.	1
13	Electronic Arts	Future Cop	Bien	5.990 ptas.	9
14	Kalisto	El Quinto Elemento	Bien	6.995 ptas.	12

Juegos de estrategia

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Pyro Studios	Commandos	Notable	6.995 ptas.	2
2	Microsoft	Age of Empires	Bien	4.990 ptas.	2
3	Microprose	Mech Commander	Bien	7.995 ptas.	2
4	Blizzard	Starcraft	Bien	6.995 ptas.	2
5	Westwood S.	Dune 2000	Bien	6.990 ptas.	2
6	GT Interactive	The War of the Worlds	Bien	7.990 ptas.	9
7	TalonSoft	Tribal Rage	Bien	2.995 ptas.	2
8	Microprose	Civilization II	Bien	3.495 ptas.	2
9	Sierra	Caesar II	Suficiente	2.995 ptas.	2

Simuladores de carreras

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Electronic Arts	Need for Speed III	Notable	6.990 ptas.	3
2	Codemasters	Colin Mc Rae Rally	Notable	7.995 ptas.	3
3	Sierra	Grand Prix Legends	Bien	6.995 ptas.	3
4	Midas	Johnny Herbert Grand Prix	Bien	7.450 ptas.	3
5	Milestone	Screamer Rally	Bien	1.990 ptas.	3
6	Terminal Reality	Monster Truck Madness 2	Bien	7.990 ptas.	3
7	Microprose	Grand Prix Manager 2	Suficiente	1.995 ptas.	3
8	Sierra	Nascar Racing II	Suficiente	2.495 ptas.	3

Juegos de sociedad

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hasbro Interactive	Monopoly Star Wars	Notable	5.990 ptas.	4
2	Hasbro Interactive	Risk	Notable	5.990 ptas.	4
3	Hasbro Interactive	Frogger	Bien	5.990 ptas.	4
4	Hasbro Interactive	Hundir la Flota	Bien	5.990 ptas.	4
5	Hasbro Interactive	Monopoly	Bien	5.990 ptas.	4
6	Sierra	Larry's Casino	Bien	3.995 ptas.	4
7	EMG Publishing	Atmosfear	Bien	2.995 ptas.	4
8	Virtual Software	PC Trivial Pro	Suficiente	2.995 ptas.	4

Gamepads

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Gravis	Xterminator	Sobresaliente	9.990 ptas.	6
2	Microsoft	Sidewinder Freestyle Pro	Notable	12.990 ptas.	6
3	Saitek	X6-33M	Notable	5.995 ptas.	6
4	Boeder	Powerpad	Notable	4.995 ptas.	6
5	Genius	G-07 Maxfire	Notable	1.800 ptas.	6
6	Saitek	X6-32M	Notable	4.595 ptas.	6
7	Gravis	Game Pad Pro	Bien	6.990 ptas.	6
8	Trust	Sight Fighter	Bien	1.500 ptas.	6
9	Saitek	X6-31M	Bien	3.295 ptas.	6
10	Trust	Sight Fighter Digital	Bien	2.000 ptas.	6

Simuladores de vuelo

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Microprose	European Air War	Notable	7.995 ptas.	10
2	Microsoft	Combat Flight Simulator	Notable	7.990 ptas.	6
3	Empire	F/A-18 Korea	Notable	2.995 ptas.	10
4	Jane's	Fighters Anthology	Bien	7.990 ptas.	10
5	DID	F22 Total Air War	Bien	6.990 ptas.	10
6	Origin	Wing Commander Prophecy	Bien	8.990 ptas.	9
7	Sierra	Red Baron II	Bien	5.995 ptas.	10
8	Electronic Arts	Fighter Pilot	Bien	5.990 ptas.	10
9	Microsoft	Flight Simulator 98	Bien	9.990 ptas.	10
10	Sierra	Pro Pilot	Bien	6.750 ptas.	10
11	Microprose	Top Gun	Suficiente	2.995 ptas.	12

Aventuras gráficas

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Westwood Studios	Blade Runner	Notable	2.995 ptas.	12
2	Fox Interactive	The X-Files, la película	Notable	8.990 ptas.	12
3	Red Orb	El legado del Tiempo	Bien	7.990 ptas.	9
4	Cryo	Ring	Bien	7.450 ptas.	6
5	Microprose	Nightlong	Bien	6.995 ptas.	9
6	ASC Games	Sanitarium	Bien	6.990 ptas.	22
7	Red Orb	Riven	Bien	7.990 ptas.	22
8	Take Two	Reah	Bien	7.990 ptas.	9
9	Take Two	Black Dahlia	Bien	8.995 ptas.	22
10	7th Level	The Meaning of Life	Bien	5.995 ptas.	12
11	Lucas Arts	The Dig	Bien	2.990 ptas.	9
12	Activision	Los Muppets en la Isla del Tesoro	Bien	2.995 ptas.	12
13	Project Two	Tunguska	Bien	7.990 ptas.	22
14	Sierra	Phantasmagoria II	Bien	2.995 ptas.	22
15	Sierra	The Beast Within	Bien	2.995 ptas.	22
16	Byron Press Int.	Philip Marlowe Detective Privado	Suficiente	7.990 ptas.	12
17	Sierra	Space Quest	Suficiente	5.475 ptas.	9

Juegos de rol

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Interplay	Fallout 2	Bien	7.995 ptas.	7
2	Helio Visions	Hexplore	Bien	6.990 ptas.	7
3	Squaresoft	Final Fantasy VII	Bien	7.995 ptas.	7
4	Blizzard	Diablo	Bien	4.995 ptas.	7
5	New World C.	Might and Magic VI	Bien	7.995 ptas.	7
6	Sierra	Birthright	Bien	2.495 ptas.	7
7	Sierra	Betrayal in Antara	Suficiente	2.495 ptas.	7
8	Sierra	Betrayal at Krondor	Suficiente	2.495 ptas.	7

Juegos de fútbol

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Electronic Arts	Fifa 99	Notable	5.990 ptas.	8
2	Dinamic MM.	PC Fútbol 7	Notable	2.995 ptas.	8
3	Gremlin I.	Actua Soccer 3	Bien	5.990 ptas.	8
4	Silicon Dreams	Michael Owen's WLS 99	Bien	7.995 ptas.	8
5	Sensible Software	Sensible Soccer 98	Bien	6.990 ptas.	8
6	SEGA	Sega Worldwide Soccer PC	Bien	3.990 ptas.	8
7	Electronic Arts	La liga de fútbol 98-99	Bien	5.990 ptas.	8
8	Sierra	Fútbol manager 98	Bien	5.995 ptas.	8

Juegos de lucha

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Midway	Mortal Kombat 4	Bien	7.990 ptas.	11
2	Sega PC	Virtua Fighter 2	Bien	5.990 ptas.	11
3	Eidos	Fighting Force	Bien	7.995 ptas.	11
4	Hasbro Interactive	Pequeños Guerreros	Bien	5.990 ptas.	11
5	Sega PC	Last Bronx	Bien	5.990 ptas.	11
6	THQ	WCW Nitro	Bien	7.995 ptas.	11
7	Capcom	Street Fighter Alpha 2	Bien	4.990 ptas.	11
8	Playmates Interactive	Battle Arena Toshinden	Bien	1.990 ptas.	11

Juegos de plataformas

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	GT Interactive	Oddworld Abe's Exoddus	Notable	7.990 ptas.	13
2	Amazing Studio	Heart of Darkness	Bien	6.990 ptas.	13
3	Epic Megagames	Jazz Jackrabbit	Bien	5.990 ptas.	13
4	Hasbro Interactive	Glover	Bien	6.990 ptas.	13
5	Capcom	Megaman X4	Bien	4.990 ptas.	13
6	Crystal Dinamics	Pandemonium 2	Bien	6.995 ptas.	13
7	Crystal Dinamics	Gex 3D	Bien	6.995 ptas.	13
8	GT Interactive	Lode Runner 2	Suficiente	7.990 ptas.	13

Simuladores deportivos

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Electronic Arts	NBA Live 99	Notable	5.990 ptas.	14
2	Electronic Arts	NHL 99	Bien	5.990 ptas.	14
3	Microfolies	Roland Garros 1998	Bien	2.995 ptas.	14
4	Blue Byte	Extreme Tenis	Bien	2.995 ptas.	14
5	Gremlin Interactive	Actua Tennis	Bien	5.990 ptas.	14
6	Electronic Arts	Madden NFL 99	Bien	5.990 ptas.	14
7	SEGA	NBA Action 98	Bien	7.990 ptas.	14
8	Hammer Technologies	Tie Break Tenis	Bien	2.995 ptas.	14

Joysticks

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Logitech	WingMan Force	Notable	24.900 ptas.	16
2	Microsoft	Force Feedback Pro	Notable	24.990 ptas.	16
3	Logitech	WingMan Interceptor	Notable	11.900 ptas.	16
4	Saitek	X36F	Notable	15.995 ptas.	16
5	Saitek	Cyborg 3D USB Stick	Notable	12.995 ptas.	16
6	Primax	Raptor 3D	Notable	8.490 ptas.	16
7	Logitech	WingMan Extreme Digital	Bien	7.900 ptas.	16
8	Boeder	Flightstick Pro P-20	Bien	7.535 ptas.	16
9	Trust	Predator Pro 3D	Bien	4.060 ptas.	16
10	Boeder	Flightstick P-16	Bien	4.930 ptas.	16
11	Thrustmaster	Top Gun Platinum	Bien	7.990 ptas.	16
12	Gravis	Firebird 2	Bien	8.990 ptas.	16
13	Genius	F-12	Bien	1.500 ptas.	16
14	Guillemot	Jet Leader 3D USB	Bien	9.500 ptas.	16
15	Thrustmaster	Top Gun	Bien	8.990 ptas.	16
16	Trust	Predator Digital 3D	Deficiente	5.220 ptas.	16

Packs de juegos

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Megamedia corp.	Megapak 9	Notable	4.995 ptas.	17
2	Lucas Arts	Monkey Island Saga	Bien	5.990 ptas.	17
3	Lucas Arts	X-Wing collector series	Bien	3.990 ptas.	17
4	Westwood St.	C&C Ultimatum	Bien	6.990 ptas.	17
5	Dinamic MM.	Multi Acción 99	Bien	2.995 ptas.	17
6	Sierra	4 Estrategia	Bien	5.995 ptas.	17
7	Dinamic MM.	Multi Sports 99	Bien	2.995 ptas.	17
8	DDM	Total Races	Bien	2.995 ptas.	17
9	Sierra	Pack Racing Power	Bien	5.995 ptas.	17
10	Sierra	Pack Fantástico	Bien	4.975 ptas.	17
11	Sierra	Sierra Sports Collection	Bien	3.995 ptas.	17
12	DDM	Total Games 2	Bien	2.995 ptas.	17

Juegos para niños

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Disney Interactive	Hercules: Juego de acción	Bien	5.990 ptas.	18
2	Disney Interactive	El Rey León II	Bien	5.990 ptas.	18
3	Lego Interactive	Ajedrez Lego	Bien	6.990 ptas.	18
4	Disney Interactive	Bichos: Juego de acción	Bien	5.990 ptas.	18
5	Sierra	Ultra Pinball Turbo Racing	Bien	3.995 ptas.	18
6	Wanderlust Int.	La Pantera Rosa	Bien	5.990 ptas.	18
7	Infogrames	Lucky Luke	Bien	4.990 ptas.	18
8	Ubisoft	Rayman	Suficiente	3.495 ptas.	18

Juegos para pensar

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Empire Interactive	Combat Chess	Bien	2.995 ptas.	19
2	Chessbase	Fritz for Fun	Bien	2.995 ptas.	19
3	Interactive Magic	Capitalism Plus	Bien	7.450 ptas.	19
4	Mindscape	Chessmaster 6000	Bien	7.995 ptas.	19
5	Montecristo M.	Wall Street Trader	Bien	7.990 ptas.	19
6	Sierra	Power Chess 98	Bien	4.975 ptas.	19
7	Ed. Círculo Inf.	Damas Españolas	Suficiente	3.995 ptas.	19
8	Marcombo	Ajedrez 3D	Suficiente	2.990 ptas.	19

Mejore sus fotos

SUMARIO

La bajada de precios y la llegada de nuevos modelos de cámaras digitales han conseguido captar el interés de multitud de aficionados. Hoy les explicamos todo lo que se debe saber sobre este tipo de cámaras y les damos algunos consejos para mejorar la calidad de sus fotos.



Foto: Stock Photos. **Montaje:** Computer Hoy

Ahora que llegan las vacaciones es cuando tenemos más tiempo libre para viajar o divertirnos, y también es la época del año en la que hacemos más fotos. Así que algunos consejos sobre fotografía nos pueden venir muy bien. Pero si, además de gustarle hacer fotos también le gusta la informática, tal vez tenga una cámara fotográfica digital o se esté planteando comprar una próximamente. Puede consultar el número 14 de Computer Hoy en el que realizamos una prueba comparativa de ocho cámaras digitales. Aunque nos hemos centrado en la utilización de cámaras digitales, muchos de nuestros consejos también se pueden aplicar a la fotografía tradicional.

Hemos dividido el artículo en dos partes. En esta primera entrega haremos un breve recorrido por los distintos tipos de cámaras digitales y le daremos algunos consejos prácticos para mejorar la calidad de sus fotografías. En el próximo número, aprenderá más sobre estas cámaras y le explicaremos cómo retocar e imprimir sus fotos utilizando el ordenador.

Cuando hacemos fotografías con una cámara tradicional, debemos sacar al menos 24 fotos para agotar el carrete. Después, nos dirigimos a una tienda especializada para realizar el proceso de revelado. En el mejor de los casos tendremos que esperar durante una hora para que nos entreguen las fotos en papel, aunque normalmente las recogemos al día siguiente. Teniendo en cuenta los gastos de película y revelado, aproximadamente nos cobran 50 pesetas por cada fotografía.

Fotografía digital más barata

Es un proceso largo y costoso que en muchas ocasiones no nos ofrece el resultado deseado porque algunas fotografías no salen del todo bien. Sin embargo, la fotografía digital ofrece muchas ventajas en este sentido: el proceso para obtener las fotos es más rápido, la impresión en chorro de tinta es económica y no se necesita carrete, las fotos se pueden ver en el momento en que se realizan para repetir las que no nos gusten y, además, podremos tratar las imágenes en el ordenador para mejorar su calidad. Pero la fotografía digital también tiene sus desventajas. La **resolución** 01 de las fotos realizadas con cámara digital es muy inferior a la obtenida con una cámara tradicional, aunque puede resultar muy aceptable si se utiliza una buena impresora de chorro de tinta y una cámara digital con una resolución de al menos un **megapixel** 02. Además, las cámaras digitales son bastante más caras que sus predecesoras, aunque se pueden amortizan rápidamente si se hacen bastantes fotos.

La utilización de una impresora de chorro de tinta con resolución suficiente es muy importante para obtener resultados de calidad.



La fotografía digital emplea una óptica y mecanismos muy similares a los utilizados en las cámaras tradicionales, pero la película se sustituye por un **sensor CCD** 03 capaz de convertir la luz en impulsos eléctricos que a su vez son convertidos en archivos gráficos por la electrónica de la cámara.

Los archivos de las imágenes se van almacenando en una memoria interna que actúa a modo de carrete. Pero esta memoria tiene un tamaño limitado y se va llenando con los archivos de las imágenes a medida que realizamos las fotos. Cuando se agota hay que copiar las fotos en el ordenador y borrarlas de la memoria para recuperar el espacio.

De todas formas, la mayoría de las cámaras digitales utiliza memorias que se pueden extraer para sustituirlas cuando haga falta. Las imágenes se almacenan en **archivos comprimidos** 04 (Pág. 86) para que ocupen

poco espacio en la memoria de la cámara.

El precio y las características de las cámaras digitales puede variar mucho de unos modelos a otros. Las más baratas parten de unas 30.000 pesetas, y las más caras pueden superar los 2.000.000. A la hora de comprar una es muy importante tener en cuenta algunos factores como la resolución, la duración de las baterías, la facilidad de uso, la capacidad de almacenamiento, el flash o las opciones de conexión, aunque probablemente lo que más tengamos en cuenta sea nuestro presupuesto. En general, un usuario doméstico puede adquirir una cámara aceptable por algo más de 100.000 pesetas.

Las imágenes digitales están formadas por una matriz de puntos de colores. Dependiendo de sensor CCD que tenga la cámara esta podrá registrar un número determinado de puntos para formar la imagen. Este factor es muy importante para que las imágenes alcancen el suficiente nivel de detalle, sobre todo cuando se van a imprimir en papel. Normalmente la resolución de las imágenes de una cámara digital se expresan indicando el número de puntos horizontales y verticales o el número total de puntos que forma la imagen. La resolución mínima para una cámara digital aceptable es de 640 x 480 puntos, en total 307.200 puntos. En la impresión se utiliza una terminología distinta, las impresoras expresan su resolución en ppp 05 (Pág. 86). Podemos decir que cuando imprimimos con una resolución de 300 ppp en una impresora de chorro de tinta, se obtiene una calidad "fotográfica" bastante aceptable. Si usted imprime una imagen adquirida con una cámara digital a 640 x 480 puntos utilizando una resolución de 300 ppp, obtendrá un tamaño de foto de 5,5 x 4 cm, lo que resulta bastante pequeño. Este es el motivo por el que resulta más recomendable utilizar resoluciones más altas. Por ejemplo, con una imagen de 1280 x 960 se puede imprimir a un tamaño de 11 x 9 cm. Utilizando una resolución de 300 ppp y 1600 x 1200 puntos, nos permitirán reproducir las imágenes a 14 x 11 cm. Actualmente las cámaras domésticas más modernas ofrecen una resolución superior a 1.000.000 de puntos (habitualmente se dice un megapixel) ya que utilizan un tamaño de 1280 x 960 = 1.228.800 puntos o mayor.



Las cámaras más económicas son compactas, ligeras y manejables. Disponen de una lente fija, lo que impide realizar un zoom óptico que sólo se puede realizar digitalmente.



El zoom óptico es una gran ventaja que se debe tener muy en cuenta a la hora de adquirir una cámara digital. Aunque le resulte más cara, con el tiempo lo agradecerá.



Las mejores cámaras digitales son reflex y utilizan objetivos intercambiables. Pero su precio puede ser bastante elevado.

Más resolución, menos precio

Cada uno de los puntos que forman la imagen tiene un color y tono determinado, lo que nos indica la profundidad de color, que es el número de colores que se puede aplicar a cada punto.

Es muy importante que la profundidad de color se encuentre por encima de 65.000 colores para que el ojo humano perciba una tonalidad de color bastante real. La mayoría de cámaras alcanzan una profundidad de 16.000.000 de colores, lo que resulta más que suficiente.

Todas las cámaras permiten copiar las fotos en un ordenador, pero el método de conexión puede ser importante ya que de él depende la velocidad con que se copien las fotos. Si la cámara dispone de una salida de vídeo podrá ver las fotos directamente en su televisión.

La duración de las pilas es otro de los factores a tener en cuenta. Las cámaras que utilizan pilas estándar tienen dos inconvenientes, el primero es el precio de las pilas y el segundo, que se puede quedar "colgado" en cualquier momento porque se agotan rápidamente. En este caso se deben utilizar pilas recargables, aunque su autonomía sigue siendo muy reducida. Lo mejor es que la cámara funcione con una batería recargable que se pueda cambiar fácilmente.



En muchas de las cámaras domésticas el objetivo o el visor son giratorios, lo que les permite realizar fotos en ángulos complicados o que el fotografó se haga fotos a sí mismo.

La capacidad de almacenamiento es otro de los puntos a tener en cuenta. Es muy importante que las memorias donde se guardan las fotos sean intercambiables y tengan una capacidad suficiente para lamacenar muchas fotos. Nosotros recomendamos un tamaño mínimo de 8 Mb para almacenar unas 33 fotos con una resolución de 1.280 x 960 puntos. No obstante, las memorias intercambiables se pueden comprar sueltas aumentando la capacidad en cualquier momento.

¿Qué es...?

01 Resolución
Es el número de puntos que compone una imágen digital. Normalmente se expresa indicando el número de puntos horizontales y verticales, pero también se puede indicar con el número total de puntos, que es el resultado de multiplicar los puntos horizontales por los verticales. La resolución está directamente ligada al nivel de detalle de la fotografía. Cuando una fotografía tiene poca resolución, el tamaño de la imagen será más pequeña y si se agranda aparecerán unos puntos que difuminan los detalles. Pero las fotos con una resolución alta utilizan ficheros de mayor tamaño.

02 Megapixel
Los puntos que forman las imágenes también se denominan pixeles. Un megapixel es un millón de pixeles. Las cámaras digitales más modernas utilizan esta medida para indicar la resolución máxima con la que pueden trabajar. Una resolución de uno o dos megapixels son valores habituales en cámaras digitales de última generación.

03 Sensor CCD
La traducción de las siglas CCD al castellano es Dispositivo de Acoplamiento de Carga. Algunos prefieren llamarlo fotochip. Es un elemento de las cámaras digitales que se encuentra situado en el lugar de la película de las cámaras tradicionales. Se compone de miles de elementos distribuidos en celdas microscópicas que son capaces de convertir la luz en pequeños impulsos eléctricos que, posteriormente, se interpretan y son convertidos en archivos de imagen. Es uno de los elementos más importantes de la cámara ya que de él depende la resolución.

¿Qué es...?

04 Archivos comprimidos
En informática los archivos comprimidos consiguen tener un menor tamaño sin cambiar su contenido. Pero en los archivos gráficos esto no es cierto. Para comprimir las imágenes se utilizan algoritmos que permiten reducir mucho su tamaño, aunque se pierde un poco de calidad ya que el color de algunos de los puntos que componen la imágen se obtiene combinado el color de los puntos adyacentes. Los formatos de archivo gráfico más utilizados son el JPEG y el GIF. Otro de los formatos es el TIFF, pero este se utiliza para imágenes sin comprimir.

05 PPP
Las siglas ppp se corresponden con puntos por pulgada e indican el número de puntos contenidos en una pulgada cuadrada que es capaz de reproducir una impresora.

06 Velocidad de obturación
Todas las cámaras tienen una delgada cortinilla que se llama obturador. El obturador se abre cada vez que se realiza una fotografía para que la luz captada por el objetivo llegue hasta la película. Dependiendo del tiempo que permanezca abierto, dejará pasar una mayor o menor cantidad de luz.

07 Diafragma
El diafragma está situado en el objetivo de la cámara y se compne de una serie de láminas dispuestas en forma de círculo. El círculo se puede abrir o cerrar para dejar pasar más o menos luz, esto es lo que se llama apertura del diafragma. Con una apertura mayor pasará más luz y la foto será más clara, aunque esto también depende del tiempo de exposición.



Enfoque



Incorrecta
En este caso, el enfoque se ha realizado sin tener en cuenta que el motivo principal no se encuentra situado en el centro de la fotografía y éste aparece desenfocado. Sin embargo el fondo aparece nítido. Siempre se debe enfocar al objeto principal.



Correcta
En esta ocasión, primero se ha enfocado al modelo y posteriormente se ha realizado un encuadre en el que el modelo queda situado en la la parte izquierda. El fondo desenfocado hace que se preste una mayor atención al motivo principal.



Flash de compensación



Incorrecta
El sujeto está situado a contraluz y se produce una sombra que le hace estar poco iluminado. No se distinguen los detalles, ya que el sujeto aparece oscuro por su propia sombra.



Correcta
Hemos utilizado el flash para compensar la sombra producida por el contraluz. La foto es lo suficientemente clara como para apreciar los detalles aunque la sombra sigue existiendo.

Aunque se disponga de la cámara digital más avanzada del mercado, de poco nos puede servir si no sabemos hacer buenas fotos. A continuación les daremos algunos consejos prácticos que le pueden ayudar a mejorar la calidad de sus fotografías.La mayoría de los trucos también se pueden aplicar en la fotografía tradicional, aunque depende mucho del tipo de cámara utilizada.

En algunas cámaras digitales de uso doméstico no se pueden ajustar algunos parámetros como el brillo, el contraste o la velocidad antes de realizar la foto. En este caso tendrá que conformarse con retocar la foto en el ordenador cómo explicaremos en el próximo número. También es posible que la cámara no disponga de enfoque, zoom o flash.

Desgraciadamente las fotos que salgan mal por causa de la falta de alguno de estos elementos no se pueden corregir en el ordenador.

Enfocar las fotos correctamente

Casi todas las cámaras disponen de la función de enfoque, aunque las cámaras más básicas no tienen esta opción, ya que utilizan una lente fija. El enfoque puede ser manual o automático, este último es el más habitual, sobre todo en cámaras digitales de gama media. Las cámaras de gama alta pueden disponer de las dos opciones. Cuando se utiliza un enfoque manual, el fotógrafo puede ajustar la nitidez con que se ven de los objetos moviendo una de las anillas del objetivo.

En este caso basta con fijarse en que el motivo principal salga nítido. Las cámaras que disponen de enfoque automático (también llamado autofocus) enfocan el objeto que se encuentre situado en el centro del visor contínuamente, de manera que lo único que hay que hacer es apretar el disparador. En las cámaras más avanzadas el enfoque se realiza apretando levemente el botón del disparador.

Para realizar la foto bastará con apretar del todo el disparador. Todo lo que se encuentre situado en planos más próximos o más alejados del objeto situado en el centro aparecerá más o menos desenfocado dependiendo de la distancia. Si se desea realizar una fotografía en la que el motivo principal no se encuentre encuadrado en el centro hay que seguir los pasos siguientes: 1° Enfocar el motivo principal situándolo en el centro del visor pulsando ligeramente el botón disparador. 2° Si se mantiene pulsado el disparador podremos modificar el encuadre para que el motivo no se encuentre en el centro y siga permaneciendo enfocado. 3° Apretar del todo el botón del disparador para realizar la fotografía.

El flash de compensación

En las cámaras más sencillas este proceso se realiza automáticamente pero se obtiene una menor calidad.

Cuando se realiza una fotografía a contraluz o el fondo esta muy iluminado los motivos que se encuentran en primer plano pueden aparecer sombreados o con



Encuadre



Correcto
El modelo queda desplazado hacia la izquierda, lo que permite crear un bonito contraste con el fondo. Los fondos coloridos y desenfocados hacen que las fotos sean más artísticas.



Correcto
El modelo queda encuadrado en el centro de la fotografía y el fondo queda repartido uniformemente a ambos lados del mismo, lo que hace que la composición esté compensada.



Incorrecto
El modelo está en una esquina del encuadre y ocupa 1/6 de la fotografía, lo que le hace pasar desapercibido. El motivo principal debe ocupar al menos 1/3 de la superficie de la fotografía.



Incorrecto
El modelo está cortado por la cabeza. Hay que dejar un espacio suficiente alrededor y tener en cuenta que en la fotografía convencional los bordes de la foto se suelen recortar un poquito.

poca luz. Para solucionar este problema se utiliza el flash de la cámara que ilumina correctamente el motivo eliminando las zonas de sobra. Esta solución suele ser llamada por los fotógrafos flash de compensación. En algunas ocasiones el efecto puede ser tan pronunciado que únicamente se aprecie la silueta del motivo que se quiere fotografiar, permitiendo realizar fotografías muy creativas aunque algo complejas.

Otra forma de corregir este problema es que el fotógrafo se sitúe con el sol a la espalda, de manera que el motivo se encuentre lo suficientemente iluminado.

Este es el método que se suele seguir más habitualmente, pero hay que cambiar de fondo y tal vez no sea el deseado.

Cómo elegir un encuadre correcto

Hay que atreverse a no poner siempre el motivo principal en el centro de la fotografía. Muchas veces la foto quedará mucho mejor si el objeto se encuentra desplazado a uno de los lados.

De esta manera, se pueden aprovechar los fondos bonitos para que la composición sea más atractiva. Cuando se hace una fotografía a una persona hay que prestar una atención especial al encuadre. Procure que la persona quede en primer plano y ocupe un espacio lo suficientemente grande para que no pase desapercibida. El tamaño de la persona dentro de la foto debe ser de al menos 1/3 de la fotografía, aunque en fotos de retrato se recomienda un área mucho mayor. Cuando saque fotografías de cintura para arriba tenga cuidado de no cortar la cabeza. En las fotos a cuerpo completo se debe tener cuidado de no cortar los pies del modelo.

En las cámaras digitales el encuadre normalmente se realiza a través de una pantalla que muestra el encuadre exacto de la fotografía. Pero algunas cámaras permiten apagar la pantalla para consumir menos baterías y encuadrar la foto a través de un visor. En este caso, hay que tener en cuenta que el encuadre que vemos a través del visor no se corresponde exactamente con la realidad.

Normalmente el encuadre real es algo más pequeño y puede estar un poco desplazado hacia uno de los lados.



Perspectiva



Incorrecta
La fotografía se ha tomado desde muy cerca y la perspectiva queda muy acentuada. Los últimos pisos parecen mucho más pequeños que los pisos bajos. Fíjese en el tamaño de las ventanas inferiores y superiores y en el tejado del edificio.



Correcta
Dando unos pasos hacia atrás y aplicando el Zoom para acercar la imágen, la foto queda mucho mejor. Las partes del edificio tienen un tamaño proporcionado.



Ojos rojos



Correcta
El modelo no mira a la cámara directamente y aunque aparece un pequeño brillo en el ojo, el efecto de ojos rojos ha sido eliminado por completo.



Correcta
Para realizar esta fotografía hemos utilizado focos laterales y un flash externo a la cámara. Como puede apreciarse el efecto ojos rojos ha sido eliminado.



Incorrecta
Al realizar la fotografía en un lugar poco iluminado y utilizar el flash de la cámara las pupilas aparecen en color rojo porque están muy abiertas.

Cómo captar la perspectiva real

Las fotos de edificios, monumentos y en general todo lo que tenga altura tienden a distorsionarse cuando son fotografíados desde muy cerca. Este efecto se suele llamar fuga y cuando se produce las partes más altas aparecerán mucho más pequeñas que las partes inferiores debido a su diferencia de distancia respecto a la cámara. Lo mejor es dar unos cuantos pasos hacia atrás para sacar la foto de manera que las zonas superiores e inferiores queden a una distancia similar de la cámara.

La utilización de objetivos gran angular no es una opción muy recomendable para este tipo de fotos, aunque puede resultar muy útil cuando se hacen fotografías panorámicas. Por ejemplo al realizar la foto de una montaña.

Cómo reducir el efecto ojos rojos

El efecto de ojos rojos se produce en fotografías de retratos con flash. La pupila del ojo humano aumenta o disminuye según la cantidad de luz del ambiente. Cuando se hace un retrato y hay poca luz las pupilas del modelo permanecen muy abiertas.

Al disparar la foto no hay tiempo suficiente para que las pupilas del modelo se cierren y siguen permaneciendo abiertas. La luz del flash se refleja en los vasos

En la edición impresa esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

sanguíneos que se encuentran en el interior del ojo y aparece en la fotografía con un intenso color rojo. Existen varias soluciones para evitar el efecto de ojos rojos. La más sencilla es no mirar directamente a la cámara de manera que la luz del flash no incida directamente sobre los ojos.

Otra solución es iluminar al modelo con una luz fija antes de realizar la foto, de esta manera, las pupilas se cerrarán lo suficiente como para evitar el efecto ojos rojos. Algunas cámaras utilizan otro método que consiste en disparar el flash dos veces. Cuando se dispara el flash la primera vez, las pupilas del sujeto se cierran lo suficiente, de manera que en el segundo disparo se puede realizar la foto sin problemas. Este método tiene el inconveniente de que en muchas ocasiones el modelo cierra los ojos al recibir la luz del primer flash.

La mejor solución de todas es anular el flash de la cámara y utilizar uno o varios flashes externos que deben ser colocados lateralmente de manera que su luz no incida directamente sobre los ojos del modelo.

Algunos flash, disponen de un filtro que se puede poner manualmente y difumina la luz permitiendo evitar los ojos rojos, pero este método es poco efectivo.

Fotos de objetos en movimiento

Cuando se realizan fotografías de objetos en movimiento hay que utilizar una **velocidad de obturación** 06 (Pág. 86) alta para que las fotos no salgan movidas.

Casi todas las cámaras reflex convencionales permiten ajustar la velocidad de obturación para realizar este tipo de fotos, pero en las cámaras digitales esta opción sólo se encuentra disponible para los modelos de gama alta.

Los modelos de gama media utilizan una velocidad de obturación fija que normalmente suele ser suficiente para que la mayoría de fotos que se hacen no salgan muy movidas.

Pero cuando se realizan fotos de objetos que se mueven muy rápido, la velocidad de obturación puede resultar demasiado lenta y hacer que los objetos salgan movidos. En las cámaras de gama más baja este defecto se pronuncia mucho haciendo que las fotos lleguen a salir movidas aunque el sujeto se mueva lentamente.

Cuando hay luz insuficiente este defecto puede pronunciarse. Hemos puesto tres ejemplos de lo que le puede pasar al sacar una foto de un objeto en movimiento. En las tres fotografías el coche circula a la misma velocidad, aproximadamente 30 Km/h. Las fotos se han realizado con la misma cámara utilizando tres velocidades de obturación distintas.

El mejor consejo para evitar que las fotos salgan movidas es aumentar la velocidad de obturación pero esta opción no se encuentra disponible en todas las cámaras.

Profundidad de campo

La velocidad de obturación influye en la apertura del **diafragma** 07 (Pág. 86) que es el principal responsable de la profundidad de campo. Con una velocidad de obturación alta el diafragma debe estar más abierto de manera que permita captar la cantidad de luz suficiente, esto reduce la profundidad de campo significativamente. Por el contrario, si utilizamos una velocidad de obturación lenta la apertura del diafragma debe ser menor aumentando la profundidad de campo.

En general cuanto más abierto este el diafragma obtendremos una menor profundidad de campo. En la mayoría de cámaras digitales la apertura del diafragma y la velocidad de obturacióndnno se pueden modificar manualmente y se ajustan de manera automática dependiendo de las condiciones de luz. Los circuitos electrónicos de la cámara también son capaces de compensar la falta de luz automáticamente.

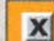
Flash en exteriores

Descartar el uso del flash en exteriores es un error muy típico. El ejemplo más claro es el que hemos explicado en el apartado "Flash de compensación" donde utilizamos el flash para iluminar objetos que se encuentran a contraluz.

Pero el flash se puede utilizar en muchas más ocasiones, aunque tengamos la luz suficiente para realizar la foto ya que nos puede ayudar a aumentar los brillos y reducir las sombras para que nuestras fotografías tengan un aspecto mucho más agradable. También hay que tener en cuenta que la mayoría de flashes incorporados en las cámaras resultan totalmente inútiles a distancias superiores a cuatro o cinco metros.

Otro consejo, que únicamente se puede aplicar a la fotografía digital, es revisar las fotos en el visor de la cámara en el mismo momento en que se realizan, de manera que podamos comprobar que han salido correctamente o repetir la foto.

En el próximo número aprenderá a mejorar sus fotos utilizando el ordenador para obtener la máxima calidad de impresión, pero también le explicaremos más detalles técnicos sobre las cámaras digitales profundizando en los diferentes sistemas de conexión y los distintos tipos de memorias.



Movimiento



Correcta
Para realizar esta fotografía hemos utilizado una velocidad más alta de lo normal, lo que nos ha permitido "congelar" el movimiento de la imágen en un instante. Observe que el coche y el fondo aparecen estáticos.



Incorrecta
En esta fotografía utilizamos una velocidad normal, por este motivo el coche aparece movido y el fondo quieto. En algunas fotografías creativas este efecto se puede producir a propósito para crear sensación de velocidad.



Incorrecta
En esta foto hemos disparado la máquina a una velocidad tan lenta que no hemos podido mantener el pulso para sacar la foto. Observe que el coche y el fondo han salido movidos. Este fallo es muy habitual en cámaras digitales.

Profundidad de campo



Correcta
En esta foto hemos utilizado una velocidad de obturación alta, lo que nos ha permitido congelar la imagen del chorro de agua. Como el diafragma está más abierto, la profundidad de campo es menor y la imágen de fondo aparece desenfocada.



Correcta
En esta foto la velocidad de obturación es lenta y el chorro de agua sale movido. Sin embargo, al utilizar una apertura de diafragma más reducida, la profundidad de campo es mayor y la imagen de fondo aparece más nítida que en la foto de la izquierda.



Flash en exteriores



Correcta
Esta fotografía tiene luz suficiente sin utilizar el flash. Aunque la foto es correcta se puede mejorar bastante reduciendo sombras y aumentando brillos con la utilización del flash aunque se reduzca el contraste.



Correcta
Esta fotografía se ha sacado en las mismas circustancias que la anterior pero hemos utilizado el flash. Observe que las sombras se han reducido considerablemente y la foto tiene mucho más brillo.

¿Qué es...?

01 Procesador
Es el componente más importante de un PC, realiza todos los cálculos y controla su funcionamiento. Tras el modelo (p. ej. Pentium II) se indica la velocidad en megahercios (p.ej. 400 MHz). Cuanto mayor sea este número, más rápido es el ordenador. Los micros más conocidos son los Celeron, Pentium II y Pentium III de Intel y los K6-2 y K6-3 de AMD.



02 Memoria RAM
El tercer dato de las tablas es la memoria (RAM), que se mide en Megabytes (Mb). Lo mínimo hoy en día son 32 o 64 Mb de RAM.

03 Disco duro
En el disco duro se guardan los programas y los datos. Lo más importante es su tamaño, ya que los ficheros como las imágenes, sonidos y vídeos "devoran" espacio en disco. El tamaño de los discos se mide en Gigabytes (Gb). 1 Gb son 1.024 Mb. Hoy por hoy, lo normal es un disco de 4 o 6 "gigas".

04 CD-ROM
Los primeros lectores de CD-ROM accedían a los datos a una velocidad de 150 Kb/seg. Cada nuevo modelo es más rápido. Un CD-ROM 32X es 32 veces más rápido que los primeros aparatos. Lo mínimo es un 32X o 40X.

05 AGP
Es un sistema para conectar la tarjeta gráfica al PC, es más rápido que el antiguo, el PCI.

06 TFT
Es una de las tecnologías usadas para fabricar pantallas planas para portátiles. Es la mejor y la más cara. El tamaño mínimo debe ser de 12,1 o 13,3 pulgadas.

Las mejores ofertas de la quincena

¿Cuánto cuesta un ordenador personal con un procesador Pentium III? ¿y una impresora de chorro de tinta? ¿Dónde puedo comprar un módem y un lector de CD-ROM? Puede encontrar respuesta a estas y otras cuestiones en esta sección. Computer Hoy ha evaluado para usted los anuncios de la prensa diaria y de revistas especializadas y le enumera las mejores ofertas. En los números siguientes de esta revista comprobará las variaciones de los precios para saber mejor lo que compra.

Aviso a los distribuidores
Mándenos sus mejores ofertas (no más de diez) por fax al número: 902 11 87 72

01 Procesador — 02 Memoria RAM — 03 Disco Duro

Tendencia del precio:
- → Sin cambios
- ⊕ Nuevo en la lista
- ↗ Más caro
- ↘ Más barato

Fabricante	Tipo	Precio	Vendedor	Localidad	Teléfono
Sistemas completos					
Clónico	AMD K6/2, 350Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 04 44X; T. Gráfica SVGA 4Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 64 PCI; Monitor 15" digital	**89.000 ptas** ⊕	Microchip Informática	Navarra	948 13 60 83
Clónico	AMD K6/2, 400Mhz, 64 Mb, 6,4 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica 8Mb; T. Sonido; Monitor 15" digital	**94.500 ptas** ⊕	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Clónico	AMD K6/3, 400Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica Intel 740 8Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 64 PCI; Monitor 15" digital	**122.844 ptas** ⊕	Ahtec	Cadena Nacional	902 423 424
Clónico	AMD K6/3, 450Mhz, 64 Mb, 8,5 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica 3Dfx Vodoo Banshee 16Mb AGP; T. Sonido S.Blaster 64 PCI; Monitor 15" digital	**147.204 ptas** ⊕	Carrie	Barcelona	934 10 82 80
Clónico	Celeron, 400Mhz, 32 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 40X Philips; T. Gráfica Ati 8Mb AGP; T. Sonido Maxi Sound 16 Guillemont; Monitor Daewoo 15"	**141.404 ptas** ⊕	ADL Computers	Cadena Nacional	902 10 04 86
Clónico	Celeron, 433Mhz, 32 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica 3D 4Mb; T. Sonido S. Blaster 64 PCI; Monitor 14" digital	**114.900 ptas** ⊕	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Clónico	Mendocino, 366Mhz, 32 Mb, 4.2 Gb Extras: CD-ROM 36X Toshiba; T. Gráfica Virge 4Mb AGP 05 ; T. Sonido 16 Bits; Monitor 15" digital	**101.488 ptas** ⊕	Árbol Computer	Barcelona	93 424 32 24
Clónico	Mendocino, 400Mhz, 32 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica Intel 740 8Mb AGPx2; T. Sonido S. Blaster 16 Bits; Monitor 15" digital	**90.364 ptas** ⊕	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Clónico	Pentium II, 350Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 40X Samsung; T. Gráfica S3 Trio 3D AGP; T. Sonido Yamaha 719 16 Bits; Monitor LG 15"	**119.364 ptas** ⊕	Batch PC	Cadena Nacional	902 192 192
Clónico	Pentium II, 400Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica S3 4Mb SDRAM; T. Sonido S. Blaster 64 PCI; Monitor AOC 15"	**156.000 ptas** ⊕	ICA Informática	Cantabria	942 66 13 99
Clónico	Pentium III, 450 Mhz, 128 Mb, 8.6 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica 3Dfx Vodoo3 2000 16Mb AGP; T. Sonido S.Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital	**186.644 ptas** ⊕	Ahtec	Cadena Nacional	902 423 424
Clónico	Pentium III, 500 Mhz, 64 Mb, 4,3 Gb Extras: CD-ROM 44X; T. Gráfica Aopen/Video Excel savage 8Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 64 PCI; Monitor 14" digital	**158.800 ptas** ⊕	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Clónico	Pentium III, 550Mhz, 64 Mb, 6.5 Gb Extras: CD-ROM 40X; T. Gráfica Intel 8Mb AGP; T. Sonido 16 Bits; Monitor 14" digital	**241.744 ptas** ⊕	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Ordenadores portátiles color					
Airis	AMD K6/2, 333Mhz, 64 Mb, 4,3Gb, TFT 06 12,1"	**221.444 ptas** ⊕	Grupo New Comp	Madrid	91 678 12 05
Dual Batch	AMD K6/2, 366Mhz, 64 Mb, 4Gb, TFT 12,1"	**231.884 ptas** ⊕	Batch PC	Cadena Nacional	902 192 192
Deima	AMD K6/2, 333Mhz, 32Mb, 3,2 Gb, TFT 12,1"	**196.620 ptas** ⊕	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Hyundai	T7333, Pentium II, 333Mhz, 64Mb, 4.3Gb, TFT 13.3"	**269.004 ptas** ⊕	Xerver Computer	Madrid	91 361 36 03
Partner	Pentium II, 333Mhz, 128Mb, 6,4Gb, TFT 14.1"	**347.884 ptas** ⊕	Ahtec	Cadena Nacional	902 423 424
Toshiba	4030 CDS, Celeron, 300Mhz, 64Mb, 4,3Gb, DSTN 12,1"	**254.736 ptas** ⊕	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Impresoras de chorro de tinta					
Canon	BJC-50, 720x360 ppp 07, 4 ppm, A4, portátil + batería	**61.944 ptas** ⊕	Grupo New Comp	Madrid	91 678 12 05
Canon	BJC-250 II, 720x360ppp, 3 ppm 08, A4	**18.560 ptas** ⊕	JOS	Cadena Nacional	91 446 31 23
Canon	BJC-2000, 720x360ppp, 5ppm	**22.900 ptas** ⊕	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Canon	BJC-4400, 720x360ppp, 5,5 ppm, A4	**26.900 ptas** ⊕	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Canon	Stylus Color 440, 720ppp, 4ppm, A4	**23.084 ptas** ⊕	Grupo Star Computer	Cadena Nacional	902 115 197
Epson	Stylus Color 850, 1.440x720ppp, 9ppm, A4	**49.300 ptas** ⊕	Super 5 informática	Madrid	91 527 14 66
Epson	Stylus Color 900, 1440ppp, 11,5ppm, A4	**72.616 ptas** ⊕	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Hewlett-Packard	Deskjet 610, 600x600ppp, 5ppm	**16.300 ptas** ⊕	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Hewlett-Packard	Deskjet 695c, 600 ppp, 5ppm, A4	**26.564 ptas** ⊕	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Hewlett-Packard	Deskjet 720c, 600ppp, 8ppm, A4	**35.844 ptas** ⊕	Grupo Star Computer	Cadena Nacional	902 115 197
Hewlett-Packard	Deskjet 895cxi, 600ppp, 10ppm, A4	**52.780 ptas** ⊕	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Lexmark	CJP 1000, 600ppp, 1ppm, A4	**10.000 ptas** ⊕	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Lexmark	CJP 1100, 600ppp, 3,5ppm, A4	**11.484 ptas** →	Batch-PC	Cadena Nacional	902 192 192
Lexmark	CJP 5700, 1200ppp, 8ppm, A4	**34.684 ptas** ⊕	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Lexmark	Z51, 1200x1200ppp, 10ppm, USB	**39.900 ptas** ⊕	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Xerox	XJ8C, 1200ppp, 8ppm, A4	**26.500 ptas** ⊕	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Impresoras láser					
Hewlett-Packard	LaserJet 1100, 600ppp, 8ppm, 2Mb	**62.000 ptas** ⊕	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Lexmark	Optra E+, 600ppp, 6ppm, 2Mb	**57.884 ptas** ⊕	Grupo Star Computer	Cadena Nacional	902 115 197
Minolta	6L, 600ppp, 6ppm	**49.900 ptas** ⊕	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Oki	Okipage 4w plus, 600ppp, 4pppm, 128K	**45.900 ptas** ⊕	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Monitores					
ADI	5PM, 17 pulgadas	**49.300 ptas** ⊕	Grupo New Comp	Madrid	91 678 12 05
AOC	19 pulgadas	**75.980 ptas** ⊕	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
NEC	A-500, 15 pulgadas	**35.844 ptas** ⊕	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84

¡Atención: aviso importante!
La fiabilidad de las ofertas publicadas en esta evaluación no puede ser comprobada por Computer Hoy, debido a que los precios más económicos suelen conllevar un peor servicio post-venta. Esto significa que las empresas mencionadas no serán siempre automáticamente recomendadas por la Redacción. Una variación en el precio de un 15% es aceptable, si a cambio el cliente recibe un buen servicio en su distribuidor más cercano. Si desea hacer un pedido a las empresas indicadas, por su propia seguridad, no acepte ninguna clase de pagos por adelantado. Además, elija siempre los anunciantes que le garanticen el derecho de devolución.

Fabricante	Tipo	Precio		Vendedor	Localidad	Teléfono
Nokia	449xa Plus, 15 pulgadas	**43.500 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Samsung	SM510s+, 15 pulgadas	**29.000 ptas**	➔	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Modems 09						
Best Buy	Easy Comm 56K interno	**9.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 171 819
Diamond	Supra 56K externo	**12.600 ptas**	➔	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Diamond	Supra 56K v.90 interno	**9.976 ptas**	➔	Grupo Star Computer	Cadena Nacional	902 115 197
Sin marca	56K PCMCIA	**16.588 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57z
US Robotics	56K Faxmodem	**16.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 171 819
Zoltrix	Rockwell 56K PCI interno	**7.424 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Zoltrix	Rockwell 56K interno	**6.844 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Zoltrix	Rockwell 56K externo USB	**12.644 ptas**	➔	Grupo New Comp	Madrid	91 678 12 05
Ratones y joysticks						
Boeder	Sm@rt Mouse	**4.395 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Guillemont	T-Leader 3D	**4.250 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Logitech	Cordless Wheel	**7.200 ptas**	➔	Microchip Informática	Navarra	948 13 60 83
Logitech	Pilot Wheel Mouse	**6.350 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Logitech	Wingman Light	**4.292 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Microsoft	SideWinder Force Feedback Wheel	**29.900 ptas**	➔	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Primax	Firestorm	**4.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Escáneres 11 **de color**						
Agfa	Snap Scan 1236 (600x1200) Color - SCSI - 36 Bits	**35.728 ptas**	↘	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Agfa	Snap Scan 310 (300x600) Color - Paralelo - 24 Bits	**21.924 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Artec	AM12E (600x600) Color- Paralelo	**11.210 ptas**	➔	Zona Bit	Cadena Nacional	91 739 90 13
BestBuy	Scan Easy 12000D (1200ppp) Color- Paralelo- 36 Bits	**22.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Genius	Vivid Pro II (600X1200) Color- Paralelo- 36 Bits	**11.716 ptas**	➔	North	Madrid	91 533 72 52
Hewlett-Packard	Scanjet 3200c (600X1200) Color- Paralelo- 30 Bits	**16.300 ptas**	➔	Deima Computers	Madrid	91 445 3434
Hewlett-Packard	Scanjet 6200c(1200X1200) Color - USB/SCSI - 36 Bits	**65.308 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Primax	OneTouch 7600 (600x1200) Color- 36Bits	**19.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Juegos						
Erbe	Rollcage	**6.295 ptas**	➔	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Dinamic	101 Airborne in Normandia	**2.995 ptas**	➔	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Dinamic	Multi Sports 99	**2.895 ptas**	➔	Office 2000	Salamanca	902 194 194
G.T. Games	Beavis and Butt-head Bunghole in One	**5.990 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Lucas Arts	X-wing Collector	**3.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Proein	H&D- Hidden and dangerous	**7.995 ptas**	➔	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Sierra	Pro Pilot' 99	**6.795 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Software de consumo						
Anaya	Guía Internet de Turismo	**2.990 ptas**	➔	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Casa de Software	La II Guerra Mundial	**5.990 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Ladac Multimedia	Velázquez	**4.995 ptas**	➔	Fnac	Cadena Nacional	91 595 61 00
Lodisoft	Talk to me (Alemán Principiante)	**1.995 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Lucas Arts	Star Wars: Behind the Magic	**6.990 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Panda Soft	Antivirus Panda Platinum	**10.825 ptas**	➔	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
SP Editores	Curso de Contabilidad	**5.200 ptas**	➔	Microchip informática	Navarra	948 13 60 83
Zeta Multimedia	Teletubbies	**3.995 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Lectores de CD-ROM / DVD						
Acer	CD-ROM 50X	**11.484 ptas**	➔	Abyss Computers	Madrid	902 11 86 84
Actima	CD-ROM 32X/ DVD ROM 6X	**19.488 ptas**	➔	M.D.R. Computers	Sevilla	954 58 11 33
Asus	CD-ROM 40X	**8.816 ptas**	➔	JOS	Cadena Nacional	91 446 31 23
Creative	CD-ROM 48X	**7.400 ptas**	➔	Deima Computers	Madrid	91 445 08 63
Panasonic	CD-ROM 32X/DVD ROM 5X	**16.500 ptas**	➔	Deima Computers	Madrid	91 445 08 63
Pioneer	CD-ROM 32X/DVD ROM 6X SCSI 12	**26.564 ptas**	➔	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Pioneer	CD-ROM 40X	**10.904 ptas**	➔	IDEC Center	Cadena Nacional	91 553 16 00
Samsung	CD-ROM 32X / DVD ROM 6X	**17.284 ptas**	➔	Batch-PC	Cadena Nacional	902 17 18 19
Sin marca	CD-ROM 36X- SCSI	**17.284 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Toshiba	CD-ROM 36X	**6.612 ptas**	➔	JOS	Cadena Nacional	91 446 31 23
Grabadoras de CD-ROM						
Creative	Grabador 4x2x24x - IDE 12 interno	**44.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Hewlett-Packard	Grabador 7570i - 2x2x 24x- IDE interno	**38.000 ptas**	→	Microchip Informática	Navarra	948 13 60 83
Philips	Grabador 3620 2x2x6x - IDE interno	**47.990 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Philips	Grabador 3801 2x2x24x	**31.100 ptas**	➔	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Sony	Grabador 4x2x24x - IDE interno	**50.924 ptas**	➔	IDEC Center	Cadena Nacional	91 553 16 00
Teac	Grabador 4x12x - SCSI externo	**49.764 ptas**	➔	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Traxdata	Grabador 2x2x24x - IDE interno	**33.524 ptas**	➔	Batch-PC	Cadena Nacional	902 192 192
Yamaha	Grabador CRW 4416 4x4x16x - SCSI EXT	**46.284 ptas**	➔	Compuke	Madrid	91 547 64 40
CD-ROM vírgenes						
Hewlett-Packard	CD-ROM virgen	**261 ptas**	➔	Caro Informática	Madrid	91 552 11 65
Kodak	CD-ROM virgen	**255 ptas**	➔	IDEC Center	Cadena Nacional	91 554 89 57
Samsung	CD-ROM virgen	**217 ptas**	➔	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Sin marca	CD-ROM virgen	**179 ptas**	➔	Cibor Ordenadores	Valencia	96 362 07 43
Sin marca	CD-ROM virgen	**232 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Sin marca	CD-ROM virgen	**195 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
TDK	CD-ROM virgen	**244 ptas**	➔	Si Informática	Madrid	91 594 37 17
Traxdata	CD-ROM virgen	**390 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Sin marca	CD- ROM virgen regrabable	**795 ptas**	➔	El Corte Inglés	Cadena Nacional	91 597 02 39
Sin marca	CD- ROM virgen regrabable	**690 ptas**	➔	Grupo Star Computer	Cadena Nacional	902 115 197
Traxdata	CD-ROM virgen regrabable	**452 ptas**	➔	Batch-PC	Cadena Nacional	902 192 73 27
Tarjetas gráficas						
3Dfx	Voodoo III 2000, 16Mb, AGPx2	**21.924 ptas**	➔	Grupo New Comp	Madrid	91 678 12 05
Ati	Rage Fury, 32Mb, AGP	**27.200 ptas**	→	SIG Ordenadores	Granada	958 29 51 49
Ati	Xpert 128, 16Mb, AGP	**15.892 ptas**	➔	JOS	Cadena Nacional	91 446 31 23
Creative	3D Blaster Riva TNT 16Mb PCI	**20.764 ptas**	➔	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Creative	Blaster TNT2 Ultra, 32Mb, AGP	**39.990 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19
Diamond	Speed Star, 8Mb, AGP	**9.396 ptas**	➔	Idec Center	Cadena Nacional	91 554 89 57
Intel	i740, 8Mb, AGP	**6.844 ptas**	→	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
S3	Virge 3DX, 4Mb, PCI	**3.890 ptas**	➔	Centro Mail	Cadena Nacional	902 17 18 19

¿Qué es...?

07 ppp
Puntos por pulgada, es la cantidad máxima de puntos que puede pintar la impresora en un cuadrado de una pulgada (2,5 cm) de lado. Cuantos más tenga, mejor.

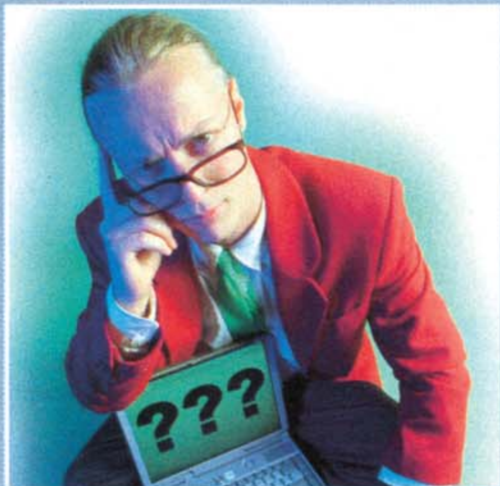
08 ppm
Es el número máximo de páginas por minuto que puede imprimir un dispositivo.

09 Módem
Con un módem se envían y reciben datos por la línea telefónica. Además, con muchos de ellos se pueden mandar y recibir faxes. El dato más importante es su velocidad de transmisión, que se mide en **bps** 10. Lo normal hoy en día son los modems de 56.000 bps.

10 bps
La velocidad de transferencia de los modems se mide en bits por segundo. Una gran velocidad ahorra tiempo de transferencia y gastos telefónicos.

11 Escáner
Es un aparato que lee fotos, textos o dibujos y los transforma en ficheros informáticos para que el ordenador los almacene. Hay varios tipos: los de mano, los más económicos; los de documentos, que escanean hojas o folios y los planos, que son capaces de escanear hasta un libro.

12 IDE y SCSI
Existen varios tipos de controladoras para los discos duros y otros dispositivos. Casi todas son IDE, aunque en los PCs más caros, se suele utilizar el SCSI que es más potente y rápido. Las controladoras IDE suelen venir incorporadas en todos los PCs, mientras que las SCSI se compran aparte.



Los expertos contestan sus cartas

Cada día llegan a la redacción de Computer Hoy muchas cartas pidiendo ayuda informática. Lo que resulta evidente es que la mayoría de nuestros lectores sufren los mismos problemas. Desde esta sección, Computer Hoy le ofrece la oportunidad de que los especialistas de los fabricantes de hardware y software le aclaren sus dudas.

¿Qué pasa al conectar el PC?

Cuando se enciende el ordenador, pasan unos segundos hasta que está operativo. En este tiempo se dice que está cargando los programas que necesita para funcionar. Pero, ¿qué programas carga y dónde? ¿No están ya los programas en el disco duro?

David Ayuso, via Internet

Cuando enciende su PC, el procesador comprueba, en primer lugar, que todo funciona bien. Luego le consulta a la **BIOS** 02 qué disco duro tiene y otros datos sobre la configuración del sistema. Entonces accede al disco duro y lee lo que pone al comienzo del mismo. Allí hay un programa que carga Windows en la memoria.

Piense que el ordenador tiene dos tipos de "memoria". Por un lado está la memoria RAM, en la que se cargan los programas que se van a ejecutar y, por otra parte, está el disco duro, en el que se almacenan los programas y los datos para que permanezcan guardados cuando apagamos el PC. Al arrancar se leen programas de disco y se cargan en la RAM, desde la que se ejecutan.

¿Qué es...?

01 Tipo de letra
Las impresoras pueden imprimir páginas con distintas tipografías o clases de letras. En Windows, la cantidad de tipos de letra disponibles depende más del ordenador que de la impresora, pero se pueden ampliar fácilmente. Cada tipo de letra se puede imprimir en varios tamaños diferentes.

02 BIOS
Es el elemento del PC que contiene los programas básicos para poner en marcha el ordenador y para ofrecer los servicios esenciales, como imprimir en la pantalla, leer del disco, etc.

03 SDRAM
La memoria SDRAM es un avance sobre las antiguas memorias Fast Page RAM y EDO RAM. La SDRAM trabaja de forma síncrona, esto es, que trabaja al ritmo al que trabaja el procesador del PC.

04 Ciclo de reloj
Si un procesador tiene una velocidad de 350 Mhz, esto quiere decir que, cada segundo, recibe 350 millones de pulsos desde el reloj del sistema. Cada uno de estos pulsos es un ciclo de reloj. Las operaciones que realiza el procesador pueden llevarse a cabo en uno o varios ciclos de reloj.

Dudas sobre una impresora

Hace algo más de un año que tengo una impresora Epson Stylus Color 600, y desde entonces vengo observando que realiza el ciclo de limpieza de cabezales con bastante frecuencia, con el consiguiente gasto de tinta que esto acarrea. Además, cuando la máquina lleva más de dos días parada, al encenderla comienza haciendo una limpieza de cabezales. ¿Es un problema de configuración?, ¿es un defecto de la máquina?

Por otro lado, cuando imprimo con un **tipo de letra** 01 *pequeño, se aprecian zonas tenues y, a veces, el texto aparece entrecortado. Sin embargo, cuando utilizo un tipo de letra grande, la impresión es perfecta, ¿a qué se debe esto?*

José Antonio Mayo, Huelva

En cualquier dispositivo de impresión basado en tintas líquidas, se debe controlar el correcto funcionamiento de las mismas. A este efecto, la impresora realiza de forma automática ciclos de limpieza de los cabezales durante la puesta en marcha. La duración de este proceso está directamente relacionada con el tiempo de inactividad de la impresora y en ningún caso implica un gasto excesivo de tinta. Por lo que nos cuenta, consideramos que su impresora funciona correctamente. Si tiene cualquier duda sobre la calidad de impresión de su Epson Stylus, puede solucionarla con las instrucciones de mantenimiento señaladas en los manuales del usuario y con las utilidades de mantenimiento incorporadas en el driver de la impresora. Una forma fácil de comprobar el estado de los inyectores de la impresora es realizar el "test de inyectores". Si lo lleva a cabo, podrá comprobar si todos los inyectores de su impresora están funcionando adecuadamente o no.

Ante cualquier duda que tenga al respecto, puede ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Epson mediante el número de teléfono 902 40 41 42.

Departamento Técnico Epson

¿Qué velocidad debe tener un iMac?

Tengo un pentium a 133 MHz , y deseo comprar un ordenador nuevo, pero, a la hora de comprar, me encuentro con la existencia de dos grupos de ordenadores. Por un lado están los Pentium III y, por otro, los nuevos ordenadores iMac de Apple. Ambos tienen un precio bastante parecido, pero no se cual comprar ¿Tienen los iMac de Apple más rendimiento que los Pentium III? El procesador de los iMac de Apple sólo llega a 333 MHz y no supera los requisitos que ustedes mencionaron en la página número 11 del número 13 de Computer Hoy, en el que se exige como mínimo que el procesador tenga 450 Mhz.

¿Son lo mismo 32 Mb de memoria RAM que 32 Mb de memoria **SDRAM** 03*?*

Roberto Japón, via Internet

El artículo que menciona del número 13 de Computer Hoy se refería a ordenadores PC compatibles. Algunas de las indicaciones le pueden servir a la hora de comprar un iMac, pero no todas.

Precisamente la velocidad del procesador es un factor que no tiene mucho que ver entre los PCs y los iMac de Apple. Los iMac llevan un procesador PowerPC, mientras que los PCs pueden llevar procesadores Celeron, Pentium II, Pentium III o Xeon de Intel o AMD K6-2, K6-3 o K7 de AMD. Hay mucha más variedad de procesadores en los PCs, y por este motivo también hay más competencia, por lo que la velocidad de los procesadores crece más rápidamente, y es más barato un procesador de 500 MHz, por ejemplo, de lo que será cuando aparezca, un PowerPC de 500 MHz. Además, el diseño interno de los PowerPC es distinto, y pueden aprovechar mejor cada **ciclo de reloj** 04 para hacer cosas, por eso un procesador de 333 MHz en un iMac "cunde" más que un 333 MHz en un PC. Aunque la equivalencia entre unos y otros no está clara.

Cualquier tipo de memoria para PC o iMac es RAM pero, dentro de esto, hay varios tipos. De más lenta a más rápida son: EDO RAM, SDRAM, Rambus DRAM, etc. Aunque no se equivocará si elige la memoria SDRAM.

¡Escríbanos!

Envíenos sus dudas a:
Computer Hoy
Preguntas a expertos
C/ Ciruelos, 4.
28700 S.S. Reyes. Madrid
computerhoy@hobbypress.es
o al fax: 902 11 86 31

¿Porqué tengo tan poca memoria libre?

Hace unos pocos meses pensé en actualizar mi ordenador y, entre esas ampliaciones, decidí comprarme una **aceleradora 3D** 05*, más concretamente la Riva TNT de Creative.*

Pues bien, esta tarjeta me ha dado problemas desde que la instalé. Casi todos los juegos que he probado se me quedan "colgados". Cuando llevo un tiempo jugando (a veces minutos, otras veces un par de horas), el sistema se cuelga, mostrando la misma pantalla que había en el momento de colgarse y con el sonido funcionando (a veces repitiendo el mismo sonido de forma intermitente, otras veces sigue sonando la música como si nada). Me he dado cuenta de que los juegos que se cuelgan son de tipo 3D (los juegos en 2D todavía no me han dado problemas). Algunos de los juegos que he probado son Commandos, Age Of Empires y Silver, que se cuelgan durante el juego, y RESIDENT EVIL 2 que solo se me ha colgado en la presentación.

Otros juegos como Quake 2 o Forsaken no se me han colgado nunca, lo cual parece indicar que el problema reside en las **librerías** 06 *DirectX, ya que estos juegos no las utilizan. Entre las soluciones que he probado están éstas:*

- *Actualizarme los drivers en la web de Creative* →①.
- *Modificar* **parámetros de la BIOS** 07 *tales como el tamaño de la apertura dedicada al bus AGP.*
- *Instalarme los drivers genéricos de nVidia (fabricante de los chips Riva TNT).*
- *Disminuir la aceleración del vídeo por hardware.*

Como ustedes hablaban en el número 18 de Computer Hoy de tarjetas gráficas y, entre ellas estaba la mía, he pensado que quizás se hayan enfrentado al mismo problema y lo hayan solucionado.

A continuación les doy información de mi PC:

- *Place base QDI Legend*
- *Award Modular BIOS v4.51*
- *P6I440BX/BIS BIOS v1.1SLR*
- *Award Plug&Play BIOS Extension v1.0A*
- *Pentium II 350 MHz*
- *64 MB RAM*
- *Regrabadora Phillips 3610*
- *CD-ROM Pioneer 40x*
- *Capturadora de vídeo AVerMedia TVPhone'98*
- *Monitor AOC Spectrum 7Glr*
- *SB 64 AWE*
- *Windows 98 (actualizado)*

Por último destacar que la actualización a Windows 98 la hice antes de actualizarme el equipo, y que todos los juegos que se quedan colgados se han probado desde CD (aunque no creo que sea del lector, ya que los juegos 2D probados en CDROM no me han dado problemas).

Manuel García, Barcelona



Josep Oliver, Creative Labs

Parece que el usuario ha probado varios pasos logicos para localizar el problema. Vamos a comentar algunos más para poder ayudarle:

- Puede probar actualizar la BIOS de la placa Legend QDI que puede encontrar en sus páginas web →②, dado que algunas placas madres utilizan 2.5v, en vez de 3.3v para la alimentación de las tarjetas AGP.
- Tambien la controladora SCSI puede afectar al rendimiento de DirectX dado que utilizan librerias compartidas.

Puede encontrar una actualización de la BIOS de su controladora SCSI en Internet.

- El único test fiable para comprobar si la tarjeta 3D está en perfecto estado es utilizando el software DXDiag que se encuentra en el directorio Direct/Setup de su disco duro.

Este programa permite hacer un test de la funciones Direct3D.

Si no puede pasar este test, o bien no puede ejecutar este programa, probablemente las librerías DirectX no estén correctamente instaladas en su ordenador, en cuyo caso le aconsejamos que borre todo lo relacionado con DirectX y que lo instale de nuevo en su PC.

- Finalmente le quedaría probar la tarjeta gráfica en otro PC, o bien poder probar otra igual para comprobar si su tarjeta se encuentra en mal estado.

También le recordamos que el número de teléfono de soporte técnico para nuestros usuarios es el 91 662 51 16.



→① www.creative.com
→② www.qdigrp.com

¿Qué es...?

05 Aceleradora 3D

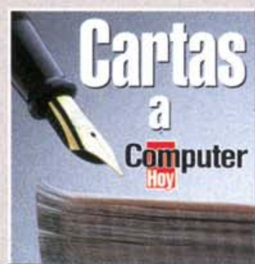
Una de las categorías de juegos que tienen más éxito son aquellos en los que la acción transcurre en un entorno tridimensional. Estos juegos necesitan de una gran potencia de proceso para poder realizar todos los cálculos necesarios para mostrar las imágenes en pantalla con la velocidad suficiente. Las aceleradoras 3D son tarjetas de vídeo que realizan las tareas más laboriosas de estos cálculos.

06 Librerías

Muchos de los programas del PC realizan las mismas tareas, como puede ser abrir un fichero, imprimir o mostrar un gráfico. Los programadores crean una librería con estas funciones para que todos los programas las empleen y así no tienen que repetirlas cada vez.

07 Parámetros de la BIOS

Además de los datos necesarios para arrancar, en la BIOS se pueden configurar muchos detalles que regulan la velocidad de las operaciones internas. Sólo deben cambiarlos las personas muy experimentadas.



Escriba sus críticas, sugerencias y opiniones a:

Computer Hoy
Cartas de los lectores
C/ Ciruelos, 4
28700 SS de los Reyes
Madrid
Fax: 902 11 86 31
E-Mail:
computerhoy@hobbypress.es

La revista se reserva el derecho a resumir o extractar los mensajes por cuestión de espacio. En ese caso, confiamos en su comprensión.

Conocer Office

Sé bastante de informática pero me costaba trabajo hacer cartas y usar los programas de Office porque no los entendía. Gracias a vosotros he comprendido cosas que me parecían imposibles, como por ejemplo, engañar a Windows para que me apague el ordenador sin que me pregunte nada.

He puesto en práctica "Como hacer textos" para escribiros esta carta.

Fco. Javier Pérez Hdez.
Patiño, Murcia

Juegos de motos

Me gustaría que en la sección trucos volvieran a incluir el programa Corel Draw 7, para los que no tenemos las versiones posteriores. También sugiero que hagáis una comparativa de juegos de motos y que volváis a repetir otra de juegos de acción en 3D, que salió en el número 1, con las novedades, por supuesto. Su revista es sobresaliente y la sección de trucos, lo mejor, pero tengo una crítica: en algunos test os equivocáis y ponéis más nota o menos.

Sergio Villa López,
Móstoles, Madrid

Nota del director. *Las tablas comparativas de nuestra revista tienen un sistema de calificación bastante complejo que procuramos explicar en la sección "Así hacemos los test". No obstante, si encuentra algún error en concreto, le agradeceríamos que nos lo comunicara.*

Los cálculos de las tablas a veces son difíciles de comprender debido a la complejidad de los test.

Más Internet

Felicidades por su revista, tiene todo lo que buscamos, es amena y nos enseña mucho. Me gustaría pedirles que insertaran más recursos de Internet, como páginas útiles. También quisiera expresar mi queja por incluir publicidad con material pornográfico, no está a la altura de ustedes.

Julio Martínez,
vía Internet

Trucar fotos

Antes que nada, felicitaros por vuestra revista, pues gracias a ella aprendemos y conocemos más acerca del mundo de la informática. Somos un grupo de internos del Centro Penitenciario Salto del Negro situado en Las Palmas de Gran Canaria y realizamos la revista del mismo. Somos autodidactas y gracias a vuestra revista hemos aprendido muchas cosas, así como a solucionar algunos de los problemas con nuestros ordenadores.

El motivo de nuestra carta es el siguiente: pedirles algunos consejos para trucar las fotos, ya que nuestras portadas son un poco sosas y queremos darle otro toque, al igual que hacen ustedes. Contamos con el Photoshop 5.0 y el Photo Paint 8.0 y, sinceramente, no sabemos manejarlos.

Colectivo El Mosquito,
Las Palmas
de Gran Canarias

Nota del director. *Poco a poco, en nuestra sección de Trucos, iremos introduciendo más programas sobre este tema y, por supuesto, incluiremos algunos sobre tratamiento de imagen.*

Curso Web

Mi duda es la siguiente, en el número 19, dedicabais un espacio a cómo hacer webs, pues bien, ahí se explicaba una manera para obtener espacio para la publicación de web gratis, pero, al rellenar el formulario, una casilla dice:"MI". ¿Y esto que es??? Por favor, me gustaría que me lo explicasen....

David,
vía Internet

Nota del directo: *No es necesario rellenar esa casilla del formulario, por lo que no indicamos nada en el artículo para evitar confusiones.*

Buscar artículos

¿Tenéis algún índice electrónico sobre el contenido de las revistas? Si no lo tenéis, creo que sería muy útil para poder encontrar artículos, pruebas, etc. La verdad es que pierdo mucho tiempo buscándolos.

Francesc S.,
vía Internet

Nota del director: *Pronto, más o menos para el próximo otoño, estará lista nuestra web en la que encontrará el índice de artículos.*

Calcular un crédito

Funciones

Cada dos semanas espero impaciente su revista que conservo desde el número 1 en las tapas que acabo de adquirir. Después de seguir paso a paso sus instrucciones para calcular los costes de un crédito, me pierdo cuando iba por la número 13. Debo haberme equivocado en alguna de las fórmulas. Pero ahondando en Excel, me doy cuenta que esas funciones ya están hechas. Lo que ocurre es que su explicación no hay Dios que la entienda: "Devuelve el valor de un bien ..." Espero que en el próximo numero nos expliquen el significado de los distintos tipos de funciones. Su revista es magnífica. La recomiendo a todas mis amistades. Y barata.

José Pedrosa.
Algaidas. Málaga.

Nota del director: *Como usted bien dice, en el artículo para comparar distintas ofertas de créditos hemos utilizado algunas fórmulas de Excel que han facilitado mucho la tarea. Gracias a estas fórmulas se pueden calcular sin muchas complicaciones las cuotas mensuales y otros datos como los intereses. Pero lo que realmente resulta interesante es el cálculo del TAE que el porcentaje que nos indicará si el crédito merece la pena. El Excel no incluye ninguna fórmula que permita calcular el TAE directamente, pero utilizando varias fórmulas si que se puede. Eso es lo que hemos explicado a nuestros lectores. La gracia del asunto está en calcular el TAE. La hoja de cálculo no le funciona correctamente porque se ha equivocado al introducir alguna de las fórmulas. Revise cada uno de los puntos y encontrará solución a su problema.*

Formulario

En su revista nº 20 enseñan como calcular créditos con interés fijo. Me salió a la perfección salvo en el resultado de la formula del paso 14, cuyo resultado es totalmente distinto al esperado. Por favor si no les es de mucha molestia, intenten aclarármelo por este mismo medio.

Miguel A. Fernández
Menéndez,
vía Internet

Nota del director: *El archivo Excel que nos manda es casi correcto, pero ha cometido un error al realizar el paso 11 del apartado "Introducir las fórmulas". En la celda E14 hay que introducir la fórmula "=SI(A14=0;0;E13+C14)" y usted ha escrito "=SI(A13=0;0;C5-E13)" que es la fórmula correspondiente a la columna F. Para corregir el error, introduzca la fórmula correcta en la celda E14 y rellene las celdas inferiores (de la E15 a la E500), copiando su contenido. De esta forma, subsanará fácilmente la equivocación.*

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En este número...

Podrá contactar con 54 grandes empresas



Empresa	Dirección	CP	Localidad	Teléfono	Fax	Online
Abeto Editorial	Aragoneses, 7	28108	Alcobendas	91 661 42 11	91 661 43 86	
Actebis				93 336 93 00		ventas@actebis.com
Adagio (Steinberg)	Avda. La Ferrería, 3 y 5	08110	Montcada I Reixac	93 564 39 06	93 564 59 22	www.adagio.es
ADLI	P. I. Pinares Llanos-Carpinteros, 8 - Ed. ADLI	26870	Villaviciosa de Odón	91 664 77 00	91 664 77 41	
Adv. Computer Network				98 161 90 36		
Anaya Interactiva	Juan Ignacio Luca de Tena, 15	28027	Madrid	91 393 88 00	91 742 94 49	www.anayainteractiva.com
Arrakis	Isla de la Cartuja, s/n	41092	Sevilla	902 22 21 22		www.arrakis.es
Aryan				91 657 48 48		
Audiotronics				902 111 118		
Batch-PC	Cabo de Trafalgar, 57	28500	Arganda del Rey	902 19 21 92	91 871 77 06	www.batch-pc.es
C.T.V.-JET	Passeig Mediterrani, 1- Loc. 10	03590	Altea	96 584 52 91		www.ctv-jet.com
Canal PC				94 423 48 42		
CEAC	Aragón, 472	08013	Barcelona	902 10 20 30	93 265 57 33	www.ceac.com
Centro Mail	Cno. de Hormigueras, 124, pt.5, 5F	28031	Madrid	91 380 28 92	91 380 34 49	www.centromail.es
Coktel Educative	Avda. de Burgos, 9, 1º, Of. 2	28036	Madrid	91 383 26 23	91 383 24 37	www.coktel.es
Computer 2000 (Quantum)	Acero, 30-32 5ª plta.	08038	Barcelona	902 33 20 00		
Deima Computer	Magallanes, 34	28015	Madrid	91 445 62 45	91 445 67 61	
Dell Computer	Basauri, 17 - Ed. Valrealty Blq. B 1º	28023	Madrid	902 11 90 78		www.dell.es
D.I.Javier Serna				94 225 03 59		
Dinamic Multimedia	Saturno, 1	28224	Pozuelo	902 48 04 82	902 380 382	www.dinamic.com
Diode (Adaptec)				902 17 22 17		
Disproin				96 361 36 65		
Ed. Circulo Informático	De la raza, 4	28022	Madrid	902 21 00 44	91 742 26 88	www.circulo-informático.com
Ei-Systems	Fray Luis de León, 11-13	28012	Madrid	902 100 302		www.eisystems.es
Electronic Arts	Rufino González, 23	28037	Madrid	91 304 70 91	91 754 52 65	www.ea.com
Erbe	Juan Ignacio Luca de Tena, 15	28027	Madrid	91 383 88 00	91 742 66 31	www.erbe.es
Gold Wave						www.goldwave.com
Hardware Europe				95 234 35 68		
Hewlett-Packard	Ctra. Nacional, VI, km. 6.500	28220	Las Rozas	902 15 01 51	91 631 18 30	www.hp.com
Home English	Pº Manuel Girona, 71	08034	Barcelona	902 26 27 28		www.homenglish.com
Idecnet				91 554 89 57		
Ingram Micro				902 48 49 50		
Jump	General Yagüe, 52	28020	Madrid	902 239 594		www.jump.es
Makermind	Cartagena, 401, Bajos	08024	Barcelona	93 446 36 46	93 446 36 47	www.sekd.com
Megastore				92 824 54 42		www.megastore.es
Memory Set				902 240 250		
Movierecord	Mártires de Alcalá, 4, 2ªPlta.	28015	Madrid	91 540 16 50	91 559 01 78	
Office 2000	Madroños, 50	37800	Alba de Tormes	902 19 41 94		www.office2000.es
P. Inf. Senca				98 113 67 25		
Pricoinsa				93 423 80 44		
Prix Informática	Apdo. de Correos nº 93	28200	Escorial	902 12 01 30	91 896 05 10	www.prix.es
Proein	Avda. de Burgos, 16, D, 1	28036	Madrid	91 384 68 80	91 577 90 94	www.proein.es
Rentasoft				95 425 73 31		
Salvat	Mallorca, 45	08029	Barcelona	93 495 57 98	93 430 22 87	www.salvat.com
Star Network				902 15 11 18		www.starnetwork.net
Steinberg				0049 40 210 330	0049 40 211 598	www.steinberg.net
Styles DM				96 565 04 42		
Syntrillium				001 602 941 4327	001 602 941 8170	www.syntrillium.com
Syspower				92 224 67 01		
Tekelek Spain (Maxtor)	General Arnaz, 49	28027	Madrid	91 371 77 56	91 320 10 18	
Ventamatic	Córcega, 89, Entlo	08029	Barcelona	93 363 71 00	93 321 31 73	www.ventamatic.com
Virgin	Hermosilla, 46, 2º Dcha.	28001	Madrid	91 578 13 67	91 575 45 88	www.virgin.com
World On Line				900 100 700		www.worldonline.es
Zona Bit	Bravo Murillo, 18	28015	Madrid	91 445 05 20	91 445 62 77	

¿Qué es...?

Aquí encontrará un indice de los términos técnicos mencionados en los apartados

Término — Lo encontrará en esta página

Shareware	61	01

Este es el número que corresponde a la posición del término en los apartados: "¿QUÉ ES...?"

¿Qué es...?

01 Shareware
Son programas que se distribuyen gratuitamente (normalmente en una versión limitada) para que se puedan poner a prueba.

Anunciantes

¿Busca algún anuncio? Aquí tiene toda la publicidad a mano.

Ganador de...

1 Faxmódem 56K US Robotics:
Fernando Fdez. Hoz. Meruelo. Cantabria
Autodefinido nº 20(P. Oculta: Compilador)

En el próximo número:

A la venta a partir del viernes 20 de agosto de 1999

Consumo Comprar informática a plazos



Al alcance de todos

Para quienes anden escasos de dinero o para quienes no quieren desembolsar una gran cantidad de golpe, existe la posibilidad de las compras a plazos. También hemos preguntado en los bancos por cuánto le saldría un crédito personal.

Hardware Test de altavoces para ordenador



Altavoces para PCs

En nuestro test de hardware del próximo número analizamos altavoces para ordenadores personales. De diferentes precios y calidades. Incluso alguno tiene subwoofer, un sistema especalizado en reproducir los graves.

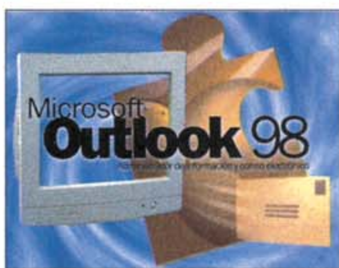
Software CD-ROMs relacionados con museos y arte



Arte en casa

Ya verá qué entretenido puede resultar echarle una miradita a algunas de las mejores obras de arte. Sin agobios, desde casa, estos CD-ROM explican de forma muy amena lo que a primera vista, la mayoría no somos capaces de apreciar.

Práctico Curso de Informática. 10ª Parte. Correo electrónico



E-mails fáciles

Llegamos al décimo capítulo de nuestro curso de informática en el que le enseñaremos cómo enviar y recibir correos electrónicos y alguna cosa más. Por ejemplo, a mantener todos los mensajes bajo control.

Vídeo/Foto/HiFi Cómo hacer fotografías II



Fotos perfectas

Completamos este pequeño curso de fotografía con muchos ejemplos prácticos que le ayudarán a hacer una fotos perfectas. Entre ellos: contraluz, encuadre, enfoque, flash, evitar los ojos rojos, perspectiva...

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en su comprensión.

Staff

Computer Hoy


Tito Klein
Director

E-mail: computerhoy@hobbypress.es


Milagros Fernández Lozoya
Redactora jefe


Pascal J. Marín
Director de arte


Sebastian Kampmeier
Coordinador técnico


Gustavo de Porcellinis
Redactor


Marcos Sagrado
Redactor


Mª Ángeles Rodríguez
Redactora


Pablo Vallaure Larre
Redactor


Luis Cecilio Mateo
Redactor


Rafael Lohkamp
Redactor


David León
Maquetador


Alicia Polo
Maquetadora


Jerónimo Marrero
Maquetador


Susana Herreros
Secretaria de redacción


Angélica Tallón
Secretaria de dirección

EDITA: Hobby Press, S.A.

DIRECTOR GENERAL: Karsten Otto

SUBDIRECTORES GENERALES:
Rodolfo de la Cruz, Domingo Gómez, Amalio Gómez, Tito Klein.
DIRECTOR EDITORIAL: Domingo Gómez
DIRECTORA COMERCIAL: Mamen Perera
PUBLICIDAD:
DIRECTOR: Jerónimo Mediavilla. **MADRID:** Julia Sieyro y Lucía Martínez (coordinadora). C/De los Ciruelos, 4. 28700 San Sebastián de los Reyes. Madrid.Tel. 91 654 81 99 / 902 11 13 15 / Fax: 91 654 75 58. **CATALUÑA Y BALEARES:** Juan Carlos Baena. C/ Numancia, 185.4º. 08034 Barcelona.Tel. 93 280 43 34/ Fax : 93 205 57 66. **NORTE:** María Luisa Merino. C/ Amesti, 6. 4º.48990 Algorta. Vizcaya. Tel. 94 460 69 71/ Fax: 94 460 66 36. **LEVANTE:** Federico Aurell. C/ Transits, 2. 2º 6ª. 46002 Valencia. Tel. 96 352 60 90 / Fax: 96 352 58 05. **ANDALUCÍA:** Rafael Marín Montilla. C/ Murillo, 6. 41800 San Lúcar la Mayor. Sevilla. Tel. 95 570 00 32 / Fax: 95 570 31 18.
COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN: Lola Blanco
SISTEMAS: Javier del Val
FOTÓGRAFO: Pablo Abollado
HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO: Pío Sierra y Dolores Fernández.
REDACCIÓN: C/ De los Ciruelos, 4. 28700 S. Sebastián de los Reyes. Madrid. Tel. 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 31.
NÚMEROS ATRASADOS: Tel. 91 654 72 18 / 91 654 84 19
DISTRIBUCIÓN ESPAÑA Y PORTUGAL: Dispaña. C/ General Perón, 27.7ª planta. 28020 Madrid. Tel. 91 417 95 30.**DISTRIBUCIÓN ARGENTINA:** Cap. Fed.: Brihet e Hijos, S.A. Magaldi 1448. C.F.-Int: Bertrán SAC. V. Sarsfield 1950 C.F.
TRANSPORTE: Boyaca. Tel. 91 747 88 00.
IMPRIME: Cobrhi. S.A. Tel. 91 884 40 18. Printed in Spain.
DEPÓSITO LEGAL: M-37952-1998
Revista miembro de ARI
Control OJD solicitado



HOBBY PRESS es una empresa de **GRUPO AXEL SPRINGER**

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En la edición impresa, esta era una página de publicidad